

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

580.6
SOB
1904

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

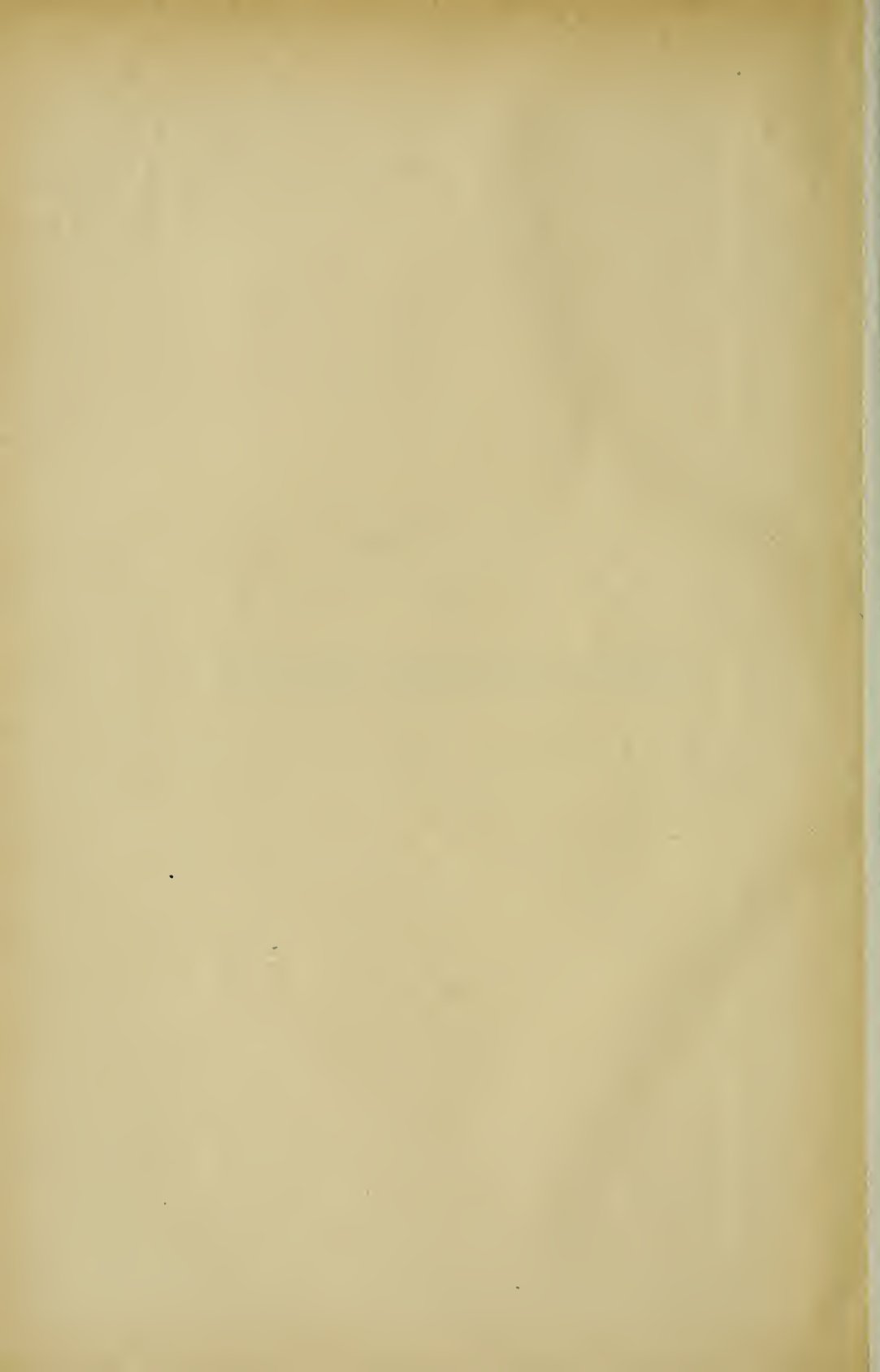
Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

To renew call Telephone Center, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

MAR 23 1987
JUL 31 1990

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA



BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

Anno 1904.



FIRENZE,
1904.

Firenze, Stabilimento Pellas, Via Jacopo da Diacceto, 10
(Luigi Chiti successore).

580.6

50B

1904

BULLETTINO DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 10 GENNAIO 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta la seduta il Presidente SOMMIER proclama l'ammissione dei nuovi soci:

Comm. Sen. Prof. PAOLO MANTEGAZZA di Firenze;
Sac. Dott. Prof. GIUSEPPE CAPRA di Nizza Monferrato.

Rammenta quindi come si fosse costituito un Comitato iniziatore di una sottoscrizione fra i Soci¹ della Società botanica italiana, per offrire all'illustre Federico Delpino, nostro amato e venerato Presidente, una pergamena artistica in occasione del suo 70° anniversario. Spiega perchè l'iniziativa non parti dalla Società stessa che non avrebbe potuto prenderla all'insaputa del suo Presidente.

La pergamena, opera del distinto artista Olinto Barbier di Firenze, rappresenta nel suo fregio alcune delle piante la cui biologia fu oggetto speciale degli studi del professore Delpino.

Il 17 dicembre 1903, giorno dell'anniversario, il Consiglio della nostra Società mandò al Rettore dell'Università di Napoli un tele-

¹ Ecco l'elenco degli aderenti:

Arcangeli, Baccarini, Grilli, Baldacci, Mezzana, Saccardo, Paolucci, De Toni, Zanfognini, Pichi, Montemartini, Farneti, Pollacci, Micheletti, Ingegnoli, Terracciano N., Ilambury, Minio, Massalongo, Crugnola, Traverso, Pucci, Barsali, Forti, Chiari, Del Testa, Ballerini, Lenticchia, Schmitz, Trotter, Mattiolo, Terracciano A., Borzi, Cavara, Caruso, Geremicca, D'Ancona, Masolini, Guadagno, Pampanini, Macchiati, Galiani, Ferro, Briosi, Biondi, Sprenger, Ponzo, Erede, Cuboni, Ferraris, Comes, Montaldini, Béguinot, Lanza, Bicknell, Sandri, Abbado, Balsamo, Arborio-Mella, Pasquale, Morini, Bolzon, Preda, Lopriore, De Rosa, Mottareale, Bottini, Martelli, Bargagli, De Franciscis, Villani, Rossetti, Caldarera, Casali, Solla, Sommier, Baroni, Massari, Passerini, Fiori, Bicchì, Colozza, Piccioli, Wagner, Bargagli-Petrucchi, Pampaloni, Petri, Levier, Cugini, Uzielli, Simoni, Kruch, Penzig, Camperio, Goiran, Mazza, Revedin, Bresadola, Siemoni, Voglino, Trabucco, Tassi Fl., Ross, Vaccari, Jatta, Belli, Marchesetti, Cicioni, Almansi, Venanzi, Della Nave, Nicotra, Wilczek, Bartolini, Baldrati.

gramma di felicitazioni ed augurî da presentarsi al nostro Presidente nell'adunanza solenne dell'Ateneo Napolitano appositamente indetta, nella quale gli venne presentata pure la pergamena insieme a molti altri attestati di stima e di rispetto da parte di discepoli, colleghi ed ammiratori di tutti i paesi.

Il SOMMIER dà quindi lettura della seguente lettera:

« Napoli, 1° Gennaio 1904.

« *Agl' Illustri Colleghi*
« *della Società botanica italiana!*

« Ho ammirato la splendida pergamena contenente le pregiate Vostre firme, che Vi piacque spedirmi in occasione del 70° mio anniversario.

« Sono commosso per tanta prova di amorevolezza e di affetto verso di me. È questo un prezioso documento che sarà conservato religiosamente in famiglia, a perenne ricordo della onorificenza che Vi piacque conferirmi e che supera d'assai i tenui meriti miei.

« Epperò Vi esprimo i sensi dell'imperitura mia riconoscenza e gratitudine.

« E prego l'egregio Stephen Sommier a farsi interprete di questi miei sentimenti, in occasione d'una prima adunanza sociale.

« Cordialissimi augurii di prosperità a tutti.

« *Devotissimo, gratissimo*
« *FEDERICO DELPINO.* »

Lo stesso Presidente partecipa di aver ricevuto una lettera della Società Toscana d'Orticoltura, nella quale si annuncia come questo Sodalizio abbia deliberato di ammettere tra i suoi soci onorari il Presidente pro tempore della Società botanica italiana, e dice di avere ringraziato la Società d'Orticoltura per questo atto lusinghiero, destinato a stringere sempre maggiormente i vincoli d'amicizia esistenti fra le due Società consorelle.

Il Segretario FIORI legge l'elenco dei doni pervenuti alla Società. Essi sono i seguenti:

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno I°, N. 6.

Botaniska Notiser för aar 1903. Häftet 6.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tom. IV, 1904, N. 1.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. N. 30, Dec. 1903.

L'Italia orticola. Anno II, N. 9-10.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. N. 399, Janvier 1904.

Magyar Botanikai Lapok. II. Jahrg. N. 9-10.

Mittheilung der deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1903.

The Journal of Botany. N. 493, January 1904.

Travaux du Musée bot. de l'Acad. Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 1902. Part. I.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Ha la parola il socio PAMPANINI il quale annuncia, a nome della Direzione dell'Istituto botanico di Firenze, la costituzione di una *Società italiana per lo scambio di essiccata* e ne presenta il regolamento e l'elenco dei soci, che verranno pubblicati nell'*Appendice al Nuovo Giornale botanico*.

Il socio MARTELLI mostra, conservato in alcool, un bellissimo esemplare di *Hydnum erinaceum* Bull. cresciuto sopra una vecchia quercia nella tenuta del Conte Pandolfini al Gragnone presso Arezzo e da questi gentilmente inviato. Fa osservare che del genere *Hydnum* è questa specie una delle maggiori e che il presente esemplare misura nel massimo diametro cent. 25 e dalla base all'apice 20 cent. Il Vittadini, nella classica opera « *Funghi mangerecci d'Italia* », ragguaglia assai distesamente sullo sviluppo di questo fungo e ne dà pure la figura. È commestibile e dicesi assai gustoso. Non è frequente, ed è la prima volta che il Martelli lo vede intero, nè lo vide mai in altre collezioni esistenti in Toscana.

Il socio LEVIER fa la seguente comunicazione:

CONTRIBUTO ALLA BRIOLOGIA DELLE ISOLE HAWAII (O SANDWICH), PER E. LEVIER.

L'arcipelago Hawaii, che tra isole maggiori (8) e minori (13) cuopre un'area di 17000 chilometri quadrati (poco più dei $\frac{2}{3}$ della Toscana) in mezzo al Pacifico tra 18° 52' e 22° 16' di latitudine settentrionale, è stato sino ad epoca recente poco diligentemente esplorato sotto il punto di vista briologico. I primi botanici viaggiatori, Menzies (1793), Gaudichaud, Lay e Collie (1825-28), Andersson (1851-53), Asa Gray (botanico della spedizione Wilkes), J. Rémy (1851-55), riportarono dall'arcipelago appena una sessantina di muschi frondosi, molti senza indicazione precisa di località, nemmeno dell'isola ove furono raccolti, come appare dagli appunti pubblicati su tali specie da Hooker e Arnott (1841), Sullivant (1853), C. Müller (1853 e 1896), Aongstroem (1873) e Reichardt (1877). Il soggiorno del dott. W. Hillebrand alle Isole Sandwich, dal 1870 al 1872, fruttò alla briologia dell'arcipelago

l'aggiunta di numerose specie, ma contribuì ben poco a far conoscere la loro distribuzione nelle singole isole, non meno di 64 specie, sul totale delle 84 raccolte dal Hillebrand, mancando di ogni indicazione di *habitat*. La collezione del dott. Hillebrand, ed altre minori di varî raccoglitori (Didrichsen, Wheeler, Cuming, F. L. Clarke, von Wawra, D. D. Baldwin) furono oggetto di uno studio d'insieme, che C. Müller Hal. iniziò sino dal 1888, ma poté dare alla stampa solo nel 1896, sotto il titolo di *Bryologia Hawaiica*, in Flora, pag. 434-479. Un supplemento a questo lavoro, colle descrizioni di altre 9 specie, 6 delle quali raccolte da W. Hillebrand, 3 da A. A. Heller (in herb. Turicens.), comparve nel Bull. de l'Herb. Boissier l'anno seguente (1897, p. 850-853).

Infine, durante l'ultimo anno di sua vita, C. Müller aveva intrapreso la determinazione delle muscinee riportate dalle Hawaii ed altre isole del Pacifico dal prof. H. Schauinsland, zoologo di Brema (1896-97). Questa collezione, dopo la morte di C. Müller, passò nelle mani del prof. V. F. Brotherus, il quale, a studio terminato, ne pubblicò l'elenco colle diagnosi manoscritte del briologo di Halle, in Abh. des Nat. Ver. Bremen, 1900, p. 493-512. I « Musci Schauinslandiani » comprendono 26 specie hawaiane, 11 delle quali nuove.

I predetti lavori (cui andrebbe aggiunta una memoria del Nees v. Esenbeck in Nov. Act. Acad. Leop. XVI, che non potei consultare) riassumevano, quattro anni fa, quanto si conosceva della sistematica dei musci frondosi delle isole Sandwich. In questi lavori vengono enumerate e descritte 166 specie, 112 delle quali nuove, e 54 già note. Tale somma si ripartisce su 67 generi (nel senso odierno). Il gran numero di generi significa scarsità di specie per non pochi tra essi; infatti 27 ne contano una sola. I generi meglio forniti di specie sono invece *Campylopus* (13 specie), *Ectropothecium* (11 sp.), *Macromitrium* (10 sp.), *Leucobryum* (7 sp.), *Distichophyllum* (6 sp.). Vi è un genere endemico *Remyella* C. Müller, affine a *Rhegmatodon* di cui possiede il peristoma, bensì con foglie affatto diverse che, per la costa evanescente nella metà anteriore, rammentano il genere *Amblystegium*, ma per le cellule prosenchimatiche strette, allungate e trasparenti hanno carattere *fabroniaceo*. L'unica specie, *Remyella hawatica*, raccolta tra gli anni 1851 e 1855 da J. Rémy, giaceva da quasi mezzo secolo indeterminata nel-

l'erbario del Museo di Parigi e, come al solito, l'aggiunta scheda non indica nemmeno l'isola dove la pianta è stata trovata. Quasi la metà, cioè 73, delle 154 specie elencate da C. Müller sono nel medesimo caso, per quella poco encomiabile abitudine di molti raccoglitori, anche moderni, di considerare le muscinee come esseri « inferiori », affatto trascurabili per la geografia botanica.

Fra i 54 muschi diffusi in altre parti del globo, non mancano, s'intende, i due ubiquisti tropicali *Octoblepharum albidum* e *Rhizogonium spiniforme*, mentre di forme ovvie anche in Europa notiamo le sole *Funaria hygrometrica* ed *Encalypta ciliata*, dubbie ambedue, come vedremo appresso.

Le aree geografiche delle rimanenti 50 specie si estendono da una parte nell'America tropicale e subtropicale, dall'altra nella Polinesia occidentale, nelle Molucche e nelle Indie orientali. Il genere *Palamocladium*, per la prima volta definito nella Bryologia hawaiana, ove figura con tre specie, di cui due endemiche, ha tre rappresentanti nel Messico, nelle Antille e nel Brasile, uno nei monti Nilgherries e nell'Imalaia occid., ed altri tre in Africa (Capo, Isole Comore e Scioa).

Il fatto più saliente messo in luce da questa incompletissima rivista è l'elevata proporzione di muschi hawaiani endemici, i quali uguagliano in cifra tonda i $\frac{2}{3}$ della florula, quale era nota nel 1900, o più precisamente il 67,5 per cento.

Fra i raccoglitori i cui materiali servirono alla compilazione della « Bryologia hawaiana », va annoverato come benemerito il Sig. D. D. Baldwin, appassionato dilettante di botanica, avente dimora fissa a Haiku, nell'isola Maui. Il Baldwin, sino dal 1875, raccoglieva muschi, attratto dalla loro bellezza, e ne formava degli « album » o quadri artistici (a uso Hampe e Geheeb), assai ricercati dalla colonia forestiera. Una di queste collezioncelle, composta di 38 specie, era stata acquistata da un Sig. Riemen-schneider, di Honolulu, il quale, subodorandone il valore scientifico, la mandò a C. Müller. Essa, infatti, conteneva 17 specie nuove, non raccolte da alcun altro esploratore delle Hawaii. Messosi in rapporto con alcuni botanici degli Stati Uniti, il Baldwin, per tre anni di seguito, dedicò tutto il suo tempo libero all'esplorazione briologica dei monti e delle profonde gole dell'isola Maui, visitando pure in fretta Kauai, Oahu, Molokai, e non risparmiando

le proprie forze, allora giovanili, in imprese talvolta temerarie. Ecco quanto mi scriveva in proposito nel 1900:

« My best collecting fields in former years were the mountains of West Maui. These mountains are very precipitous and rugged, and furrowed by numerous deep gorges, often very difficult of access. In my moss collecting trips I generally took with me a couple of assistants and a long, stout rope with which I lowered myself down into the deep gorges, often at the peril of my life. And it was in these deep, shaded gorges that I obtained the choicest and most rare mosses. I would not now like to undertake the same risks. I doubt whether any one else could be found willing to enter the gorge where I found the *Hypopterygium* n. 104 and many other beautiful mosses ».

Ogni tanto Mr. Baldwin mandava per posta piccoli involti di muschi numerati al dott. C. Eaton, professore al Yale College, il quale aveva preso l'impegno di determinarli e di pubblicare le specie nuove. Più tardi, i copiosi materiali, accumulatisi nel corso di diversi anni, furono spediti al predetto dott. Eaton in tre casse del volume complessivo di 27 piedi cubici. Le casse arrivarono a destino ed il dott. Eaton, avendo separato dalla massa le Epatiche, mandò queste per lo studio a C. F. Austin. L'Austin e, dopo di lui, il prof. Alexander Evans, infine F. Stephani illustrarono tali Epatiche in memorie ben note nella letteratura. In quanto ai muschi, raccolti in numero assai maggiore di specie e di esemplari, essi ebbero sorte enimmatica. Il dott. C. Eaton morì prima di aver pubblicato alcunché in proposito ed attualmente, per quanto mi consta da informazioni private, non si sa dove sia andata a finire la collezione, dopo di essere stata consegnata, insieme alle note manoscritte dell'Eaton, al dott. John K. Small, dell'Orto botanico di Nuova York.

Il dispiacere di vedere così perduto per la scienza il frutto del proprio lavoro, continuato per anni ed anni a costo di non lievi fatiche, fu risentito amaramente dal Baldwin. « This was », cito le sue testuali parole, « a terrible disappointment to me. I felt as though my labor of years of collecting had been in vain ».

Messo in relazione con Mr. Baldwin dal nostro comune amico, dott. H. Christ di Basilea, ottenni, in varie volte, comunicazione delle muscinee che il Baldwin aveva ritenute presso di sé, per lo più in scarsa quantità, a scopo di semplice identificazione, e

contrassegnate coi numeri medesimi della serie smarrita in America, ¹ cioè in tutto numeri o involti 154, dei 303 che componevano la collezione completa. Degli altri 149 non era rimasto nulla.

Onde accontentare il troppo giusto desiderio del Sig. Baldwin di vedere alfine concretato un qualsiasi riassunto del lungo e spesso interrotto lavoro di determinazione del prof. Brotherus, tuttora assorbito dalla poderosa opera sistematica in corso di pubblicazione nelle « Natürl. Pflanzenfamilien » e quindi costretto di rimandare a tempi migliori l'illustrazione delle nuove specie baldwiniane, non volli più tardare a farne conoscere almeno i nomi, ed a ciò fui incoraggiato dallo stesso chiar. Brotherus. Tali nomi, sebbene « nudi », potranno intanto giovare a sommarie considerazioni statistiche nonchè briogeografiche, e contribuire a guidare nelle loro ricerche gli attuali esploratori delle isole Sandwich.

I musci hawaiani, raccolti da Mr. Baldwin, ammontano in tutto a specie 163, di cui 74 nuove ed endemiche, 14 già note di altre regioni ma per la prima volta trovate nell'arcipelago, e 75 già descritte e note delle isole stesse. Oltre a precisare almeno un *habitat* per 21 specie, previamente senza fede di nascita, tali raccolte arricchiscono la florula hawaiana di 88 specie, portando il totale per l'arcipelago a specie 254, e quello dei generi da 67 a 86.

Di tutte le isole dell'arcipelago, Maui è presentemente la meglio esplorata briologicamente; e se si sommano le specie finora accertate per ciascuna delle isole, mettendo di contro le aree delle isole stesse in chilometri quadrati, ne risulta lo specchietto seguente (nel quale mancano, per forza, le 52 specie il cui *habitat* preciso rimane ignoto):

Specie ubiquate, n.º 205.

Isola	Area in chil. quadr.	Numero delle specie.
Maui	1263	174 (81,8 $\frac{0}{0}$)
Oahu	1630	34 (16,5 »)
Hawaii	11356	33 (16,1 »)
Molokai	491	13
Kauai	1418	12
Lanai	301	2

¹ Nell'elenco che segue, tali numeri sono ripetuti fra parentesi dopo gli *habitat*. Alcune specie, non numerate, sono state raccolte dopo il 1900.

Salta agli occhi la disproporzione numerica che corre tra la flora di Maui e quella di Hawaii, 9 volte più estesa e che ha i monti più alti dell'arcipelago (Mauna-Kea, 4253 m.). Tale disproporzione indubbiamente crescerà ancora se, per un felice caso, saranno ritrovati e studiati i 149 numeri baldwiniani, per ora sepolti non si sa dove.

Colle nuove cifre, la proporzione delle specie endemiche (186) sale dal 67,5 al 72,4 per cento. I generi più ricchi in specie della statistica precedente hanno tutti acquistato nuovi rappresentanti: *Campylopus* (16 sp.), *Ectropothecium* (14 sp.), *Macromitrium* (11 sp.), *Leucobryum* (10 sp.), *Distichophyllum* (7 sp.), *Rhynchostegium* (7 sp.), - fatto che si verifica quasi sempre in regioni con marcatissimo endemismo, man mano che vengono meglio esplorate. Geograficamente è di particolare interesse il rinvenimento di *Rhynchostegium tenuifolium* (Hdw.) Jaeg. S., specie nota fin'ora del Brasile, delle Ande del Chili, e dell'isola Juan Fernandez da dove saltava alla Nuova Zelanda. Tale lacuna è oramai colmata dalla nuova località hawaiana.

Il genere *Palamocladium*, ora rappresentato da 7 specie, è da citarsi come caratteristico delle Hawaii. Esso è affine ai *Leucodon*, con portamento e peristoma ipnoideo. Le specie già note erano finora state assegnate ai generi *Isothecium*, *Leucodon*, *Orthothecium*, *Homalothecium*, *Lepyrodon*, *Cylindrothecium*, donde si può a sufficienza travedere le loro affinità sistematiche.

Un altro genere, *Sciaromium* (*Limbella* C. Müll.) è da annoverarsi fra i più riccamente rappresentati alle isole Sandwich (6 sp.), e mentre le sue specie altrove trovansi per lo più isolate, nelle gole ombrose di Maui tre di esse (*S. leptotomaceum*, *porotrichoides* e *tricostatum*) sono state raccolte promiscuamente sulla medesima rupe.

L'ubiquista *Funaria hygrometrica* manca nelle collezioni del Baldwin; quindi rimane alquanto dubbia per l'arcipelago, mentre è accertata la presenza a Maui della *Funaria calvescens*, specie largamente diffusa nelle parti calde dei due emisferi, nonchè del *Bryum argenteum*, musco prettamente cosmopolita, sfuggito ai precedenti esploratori.¹ In quanto all' *Enca-*

¹ V. F. BROTHERUS (Nat. Pflanzenfam., I, 3, p. 584) indica pure *Bryum caespiticium* L. alle isole Sandwich.

lypta ciliata del Sullivant, citata « *maximo dubio* » da C. Müller che non vide gli esemplari, conviene aspettare ulteriori controlli. E questi non mancheranno, poichè l'esplorazione briologica delle Hawaii, ripresa sotto gli auspici degli Stati Uniti, ha già dato risultati rilevanti. (Cfr. A. Evans, *Acromastigum*, a new genus of Hepaticae from the Hawaiian Islands; Bull. Torr. Bot. Club, 1900, p. 97-104, con bella tavola).

Un numero ragguardevole di muschi hawaiani, in quanto a bellezza di forme e di colori, non hanno da temere il confronto colle più elette produzioni di Taiti, delle isole Samoa, Figi, e della Nuova Zelanda. I fulgidi riflessi d'oro del robusto *Trachypus ornans* ne fanno una delle più splendide specie del genere, e così pure il pallido *Distichophyllum Freycinetii* va citato per eccezionale grandezza e beltà. I nomi specifici di *Microthamnium chrysobasilare*, *Campylopus purpureo-flavescens*, *C. purpureo-alaris*, *Sematophyllum fusco-flavum*, *Rhynchostegium flavescens* testimoniano della varietà di tinte dorate e purpuree, proprie di tanti muschi hawaiani. Le rosette del *Bryum pseudo-giganteum* hanno dimensioni forse maggiori di quelle del *B. giganteum*, suo prossimo parente di Giava e dell'Imalaia. L'*Homalia dendroides* e buona parte delle altre Neckeracee hanno posto tra i più insigni rappresentanti della famiglia, mentre *Rhynchostegium loricatum*, *R. recurvirameum* e *Thuidium hawaiiense*, di colori più cupi, distinguonsi per stranezza di forme e rara eleganza. Il vulcano Haleakala alberga la nobile *Garovaglia Haleakalae*, e sui tronchi di certi alberi corrono le ghirlande color oro brunito della endemica *Pilotrichella mauiensis*.

Il fascino esercitato da tanta profusione di eleganza e di colori abbaglianti potrà sembrare puerile al maturo specialista, intento a studiare peristomi e cellule paracostali, ma non è neppure del tutto disprezzabile, poichè dall'adescamento estetico sono scaturiti poco a poco l'osservazione più accurata dei tesori naturali per parte dei dilettanti, l'amore della ricerca, delle gite, delle collezioni, ed in ultimo anche la rivelazione del magico mondo microscopico, dominio degli scienziati.

Il socio LEVIER quindi presenta il seguente elenco del prof. V. F. BROTHERUS, nel quale sono segnate con asterisco le specie nuove per le isole Sandwich e stampate in caratteri neri le specie nuove per la scienza.

MUSCI HAWAII, QUOS LEGIT D. D. BALDWIN
ET DETERMINAVIT V. F. BROTHERUS.

- * 1. **Acanthocladium oahuense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Insula Oahu in truncis arborum regionis montanae, 914 m., 1875, ster. (n. 165).
- 2. **ACROCLADIUM DRAYTONI** (Sull.) Broth. — *Catagonium Draytoni* C. Müll. Flora 1896.
Ins. Maui occid. ad terram in faucibus montium, 1220 m., 1875, c. fr. (n. 7, 14 p. p.).
- * 3. **Acrocladium obtusum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui orient. ad terram in regione montana editiore, 2440 m., 1875, ster. (n. 172).
- 4. **Aërobryum vitianum** (Sull.) C. Müll.
Ins. Maui or. in truncis arborum, 914 m., 1875 (n. 10 p. p.), et in monte ignivomo Haleakala, 1885 (n. 278). — Ins. Maui occid. in reg. mont. 1680 m., 1877 (n. 272). — Ins. Maui, absque loc. spec., 1875 (n. 59). Ubique sterile.
- 5. **ANOECTANGIUM HALEAKALAE** (C. Müll. sub *Zygodonte*) Par.
Ins. Maui or. in cratere Haleakala, 3048 m., 1875, c. fr. (n. 55). — Ins. Maui occ. ad terram in vallibus, 905 m., 1875, c. fr. (n. 122).
- * 6. **Anomobryum angustirete** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. ad terram in vallibus, 244 m., 1875, ster. (n. 114).
- 7. **BARTRAMIA BALDWINII** C. Müll. 1896.
Ins. Maui or. ad rupes in faucibus umbrosis montium, 2440 m., 1875, ster. (n. 41).
- * 8. **BRACHYMENIUM EXILE** (Dz. et Mb.) Br. jav.
Ins. Maui or. in argillosis prope Glenside, 120-240 m., 1901, c. fr.
- * 9. **BRACHYTHECIUM OXYRRHYNCHUM** (Dz. et Mb.) Jaeg. et S.
Ins. Oahu in vallibus, 460 m., 1875 (n. 153). — Ins. Maui occ. ad rupes regionis mont. 1370 m., 1875 (n. 135). — Ins. Maui or. in faucibus montium, 2440 m., 1876 (n. 194); ibid. in vulcano Haleakala, 1885 (n. 288, 289). Ubique c. fr.
- * 10. **Brachythecium pungentelloides** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
Ins. Maui absque loco spec., 1875, ster.
- 11. **BREUTELIA CRASSICAULIS** (C. Müll. 1896) Par.
Ins. Maui occ. in paludosis, 1830 m., 1875, ster. (n. 24 p. p.).

- * 12. **Breutelia subgigantea** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occid. in uliginosis montanis, 1830 m., 1875, ster. (n. 24 p. p.).
- * 13. **BRYUM ARGENTEUM** L. var. *lanatum* (Paliss.) Br. eur.
Ins. Maui or. in argillosis vallium, 120 m., 1901 c. fr.
- * 14. **Bryum Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in faucibus collium, 914 m., 1875, ster. (n. 120),
et in montanis 1675 m., 1875, ster. (n. 262).
- 15. **BRYUM (RHODOBRYUM) LIMBATO-MARGINATUM** C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. ad terram in montibus, 1675 m., 1875, ster. (n. 112)
et ad truncos arborum in faucibus, 1065 m., 1876, ster. (n. 240 p. p.).
- 16. **BRYUM MEGALOSTEGIUM** Sull. 1859.
Ins. Maui or. in ligno putr. reg. montanae inf., 610 m., 1900,
c. fr. (n. 304).
- 17. **BRYUM (RHODOBRYUM) PSEUDO-GIGANTEUM** C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. ad terram in faucibus montium umbrosis humen-
tibus, 1740 m., 1875, ster. (n. 82).
- * 18. **Calymperes Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. ad terram in faucibus montium, 914 m., *Holo-*
mitrio brevicalyceino parce commixtum, 1875, ster. (n. 99 p. p.).
- * 19. **CAMPTOCHAETE ARBUSCULA** (Hook.) Jaeg. et S.
Ins. Maui absque loco spec., 1875, ster.
- * 20. **Camptochaete falcifolia** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui absque loco spec., 1875, ster.
- * 21. **Campylium elegantulum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. ad truncos arborum in faucibus montium,
1675 m., 1876 ster. (n. 253). — Ins. Maui or. in monte ignivomo
Haleakala, 1220 m., 1875, ster. (n. 129).
- 22. **CAMPYLOPUS BOSWELLII** Hampe
Ins. Molokai in montosis, 914 m., 1877, c. fr. (n. 254). — Ins.
Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, ster. (n. 302). — Ins. Maui
absque loc. 1875, ster.
- * 23. **Campylopus densiretis** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 292).
- 24. **CAMPYLOPUS HAWAIIICO-FLEXUOSUS** (C. Müll. 1896) Par.
Ins. Maui or. ad terram in montanis editioribus, 2130 m., 1875,
c. fr. (n. 4).
- * 25. **Campylopus limbatulus** Broth. n. sp. (in lit. 1904).
Ins. Maui occid. in solo sicco regionis montanae inferioris
760 m., 1875, ster. (n. 13 p. p.).
- * 26. **Campylopus purpureo-alaris** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
Ins. Maui occ. in truncis arborum regionis montanae, 1675 m.,
1876, c. fr. (n. 249).
- 27. **CAMPYLOPUS PURPUREO-FLAVESCENS** Hampe hb.
Ins. Maui occ. ad terram in montosis, 914 m., 1875, c. fr. (n. 42).

28. *CERATODON MICROCARPUS* C. Müll. 1896. (*C. purpureus* Sull. non Brid.).
Ins. Maui, reg. mont. in terra, 1067 m., 1876, c. fr. (n. 203).
- * 29. *Chaetomitrium taxithelioides* Broth. n. sp. (in lit. 1903).
Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 245 m., 1875, c. fr. (n. 49).
- * 30. *Ctenidium calomicron* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1876, ster. (n. 182, 284).
- * 31. *Ctenidium submalacobolum* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. ad radices arborum regionis montanae, 1675 m., 1875, ster. (n. 256).
- * 32. *Daltonia Baldwinii* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in frondibus filicum regionis montanae 1525 m., 1875, c. fr. (n. 118).
- * 33. *Daltonia perlimbata* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in truncis arborum montium altiorum, 2440 m., 1876, c. fr. (n. 229).
- * 34. *Daltonia rufescens* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in truncis arborum reg. montanae, 1524 m., 1875, c. fr. (n. 148).
- * 35. *Dicranella assimilis* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in monte ignivomo Haleakala, 1885, c. fr. (n. 292).
36. *DICRANELLA HAWAIIICA* (C. Müll. 1896) Broth.
Ins. Maui occ. in fruticibus summi montis Olowalu, 1830 m., 1876, c. H. (n. 251).
- * 37. *Dicranella integrifolia* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 287).
38. *DICRANELLA HILLEBRANDI* (C. Müll. 1896) Broth.
Ins. Maui occ. ad terram in reg. mont. 1065 m., 1875, c. fr. (n. 122). — Ins. Maui or., abunde circum loc. Glenside in argillosis ad latera viarum, 245-670 m., 1901, c. fr.
- * 39. *Dicranella laciniata* Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Maui or. in argillosis collium, 610 m., Jun. 1900, c. fr. (n. 306).
- * 40. *Dicranodontium hawaiiicum* Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Oahu in montosis, 914 m., 1875, ster. (n. 169 p. p.). — Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 283). — Ins. Maui occid. in solo secco reg. mont. infer. 760 m., 1875, ster. (n. 13 p. p.).
- * 41. *Dicranoloma oblongifolium* (Broth. n. sp. sub *Dicrano* in lit. 1899).
Ins. Maui or. in truncis arborum, 1065 m., 1875, ster. (n. 67).
42. *DICRANOLOMA SANDWICENSE* (Sull. 1859).
Ins. Oahu in reg. mont. inf. 914 m., 1875, c. fr. (n. 169 p. p.). — Ins. Maui occ. ad terram in montosis, 914 m. et 1220 m., 1875 ster. (n. 33, 157); ibid. absque loco, Mart. 1903, c. fr. — Ins. Maui. or. in reg. mont. editiore, 2440 m., 1875, ster. (n. 173, et 1876, ster. (n. 220)).

- DICRANOLOMA SANDWICENSE (Sull. 1859) var. **Integrifolium** Broth. n. var. (in lit. 1899).
 Ins. Oahu in montosis, 914 m., 1875, c. fr. (n. 169 p. p.). —
 Ins. Maui absque loco, 1875, ster.
43. DICRANOLOMA WHEELERI (Hpc.).
 Ins. Maui occ. ad rupes in cratere Olowalu, 240 m., 1876, ster.
44. DISTICHOPHYLLUM FREYCINERII (Schwg.) Mitt.
 var. **Baldwinii** Broth. n. var. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. in solo pingui faucium regionis montanae,
 1675 m., 1875, c. fr. (n. 23).
 Id. forma MINOR Broth.
 Ins. Maui occ. ad corticem arborum in vulcano Olowalu, 240 m.,
 1876, ster.
45. DISTICHOPHYLLUM HILLEBRANDI (C. Müll. 1896 sub *Mniadelpho*).
 Paris Ind. suppl. (sphalm. « *Hildebrandti* »).
 Ins. Maui absque loc. et n.^o — Frustula sterilia intermixta.
- * 46. **Distichophyllum hookerioides** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. in montibus, 1675 m., 1875, c. fr. (n. 46). Ibid.
 in faucibus umbrosis montium, 1524 m., 1875, c. fr. (n. 144).
47. DISTICHOPHYLLUM PARADOXUM (Mont.) Mitt.
 Ins. Maui occ. ad craterem Olowalu, 240 m., 1875, ster.
48. DITRICHUM SUBGLAUDESCENS (C. Müll. 1896) Par.
 Ins. Maui or. in rupibus faucium vulcani Haleakala, 2600 m.,
 1875, c. fr. (n. 36).
49. ECTROPOTHECIUM APERTUM (Sull. 1859) Broth.
 Ins. Maui occ. ad craterem Olowalu, 240 m., 1875, ster. (n. 2 p. p.).
50. ECTROPOTHECIUM ARCUATUM (Sull. 1859) Mitt.
 Ins. Maui occ. ad rupes madidas faucium reg. mont. 1370 m.,
 1875, ster. (n. 131). — Ins. Maui or. in montanis 1220 m., 1875,
 c. set. (n. 181).
51. ECTROPOTHECIUM CONDENSATULUM (C. Müll. 1895) Par.
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 1875, c. fr. (n. 2 p. p.).
- * 52. **Ectropothecium flaccidulum** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
 Ins. Maui or. ad rupes humidias vallium pr. Glenside, 90 m.,
 1901, c. fr.
53. ECTROPOTHECIUM sp.? — « E. INTORQUATO (Dz. et Mb.) proximum, an species propria? » Broth. in lit.
 Ins. Maui absque loco, 1875, ster.
- * 54. **Ectropothecium limnobioides** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in monte ignivomo Haleakala, 1885, ster. (n. 276).
 Ibidem forma *magis condensata foliis latioribus*, ster. (n. 280, 299).
55. ECTROPOTHECIUM PERVIRIDE (Aongstr. 1872) Par.
 Ins. Maui or. in rupibus vallis umbrosae supra Glenside, 275 m.,
 1901, c. fr.

56. **ECTROPOTHECIUM RHYNCHOSTEGIOPSIS** (C. Müll. 1896) Par.
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 244 m., 1875, ster. (n. 2 p. p.).
 « Valde proximum *Ectr. aperto* » Broth. in lit.
57. **ECTROPOTHECIUM SANDWICENSE** (Hook. et Arnott 1841) Mitt.
 Ins. Maui occ. in faucibus montium ad arborum truncos, 1876,
 c. fr. (n. 241). — Ins. Maui or. in valle umbrosa supra Glenside,
 275 m., 1901, c. fr.
- * 58. **ECTROPOTHECIUM TUTUILUM** (Sull.) Mitt.
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 244 m., 1875, ster. (n. 2 p. p.).
- * 59. **Entodon perlongipes** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
 Ins. Oahu in rupibus vallium, 460 m., 1875, c. fr. (n. 156).
60. **ENTODON REFLEXISETUS** C. Müll. 1896.
 Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 293 b);
 ibid. absque loco, 1876, c. set. calyptr. (n. 193).
- * 61. **Fissidens Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1902).
 Ins. Maui or. secus rivulos supra Glenside, 305 m., 1901, c. fr.
62. **FISSIDENS DELICATULUS** Aongstr. 1872.
 Ins. Maui or. ad rupes in faucibus umbrosis vulcani Halea-
 kala, 2440 m., 1875, ster. (n. 62).
63. **FISSIDENS MAUIENSIS** C. Müll. 1896.
 Ins. Oahu in regione mont. 765 m., 1876, ster. (n. 210).
- * 64. **Fissidens rotundatus** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui absque loco spec., 1875, c. fr. (n. 137).
- * 65. **FUNARIA CALVESCENS** Schwg.
 Ins. Maui loco dicto Paia ad terram, 183 m., Mart. 1903, c. fr.
- * 66. **Carovaglia Haleakalae** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in monte ignivomo Haleakala, 1885, c. fr. (n. 279).
- * 67. **Glyphomitrium sandwicense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. ad truncos arborum crateris Olowalu, 244 m.,
 1875, c. fr. (n. 17 B, p. p.).
68. **GRIMMIA HALEAKALAE** Rchdt. 1877 (*G. hawaiiica* C. Müll. 1896).
 Ins. Maui or. in montanis editoribus, 2440 m., 1876, c. fr.
 (n. 224).
- * 69. **Grimmia scabrifolia** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. ad terram in reg. montana excelsiore, 2440 m.,
 1876, c. fr. (n. 236).
70. **HOLOMITRIUM BREVICALYCINUM** C. Müll. 1896.
 Ins. Maui occ. in faucibus montium ad terram, 914 m., 1875,
 c. fr. (n. 99).
71. **HOMALIA DENDROIDES** (Hook.) Broth.
 Ins. Maui or. in truncis arborum reg. mont., 914 m., 1875,
 c. fr. (n. 8); ibidem absque loco spec., 1875, ster.
72. **HOMALIA** sp. n. ? — « Foliis minute eroso-denticulatis ab
H. dendroide differt » Broth.

- * 73. **Homalia procera** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1220 m., 1875, ster. (n. 130);
 ibidem, in reg. montana editiore, 2440 m., 1876, ster. (n. 230).
- * 74. **Hookeria Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu ad corticem arborum, 244 m.,
 1875, ster. — Ibid. in faucibus montanis ad arborum truncos,
 1220 m., 1875, c. fr. (n. 143).
75. **HOOKERIA LIGULACEA** C. Müll. 1896.
 Ins. Maui sine loc. spec., 1875, ster.
- * 76. **HYMENOSTOMUM EDENTULUM** (Mitt.) Broth. var. **hawaiiicum**
 Broth. (in lit. 1902).
 Ins. Maui or. in argillosis et secus rivulos vallium ad sept.
 pagi Glenside, 75 — 120 m., 1901, abunde c. fr.
- * 77. **Hypopterygium sandwicense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. ad corticem arbuscularum in praeruptis faucium
 angustarum regionis montanae, 1524 m., 1875, c. fr. (n. 104).
78. **ISOPTERYGIUM MOLLICULUM** (Sull.) Mitt.
 Ins. Maui occ. ad latera crateris Olowalu, 224 m., 1875, c. fr.
 (n. 50). — Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 291
 p. p., 298). — Ibid. in ligno putrido, parce inter caespites *Rhizogoni*
spiniiformis, 914 m., 1875, c. set. (n. 6 p. p.). — Ibid. sine loco
 spec. in cortice, 1876, c. fr. (n. 187).
- ISOPTERYGIUM** sp.?
 Ins. Maui or., in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 300).
79. **LEUCOBRYUM BALDWINII** C. Müll. 1896.
 Ins. Maui or. ad radic. arborum regionis montanae, 1675 m.,
 1875, c. fr. (n. 25 p. p.).
- * 80. **Leucobryum pachybasis** J. Cardot n. sp. (in lit. 1904).
 Ins. Maui occ. ad caudices arborum reg. mont., 1675 m., 1875,
 c. fr. (n. 25 A, p. p.). — Ins. Maui or. in locis udis vulcani
 Haleakala, 1885, ster. (n. 297).
81. **LEUCOBRYUM PACHYPHYLLUM** C. Müll. 1896.
 Ins. Maui occ. ad caudices arborum reg. mont. 1675 m., 1875,
 c. fr. (n. 25 A, p. p.). — Ibid. in paludosis, 1830 m., 1876, ster.
 (n. 248).
82. **LEUCOBRYUM PAPUENSE** Par.
 Ins. Maui occ. ad caudices arborum reg. mont., 1675 m., 1875,
 (n. 25. A, p. p.). Frustulum sterile priori admixtum.
83. **LEUCOBRYUM SOLFATARAE** C. Müll. (1900 posthum.).
 Ins. Maui loco non notato, 1875, ster. — Forma *foliis longio-*
ribus: Ins. Maui sine loco, frustula sterilia hepaticis intermixta,
 1875 (n. 141 p. p.).
Leucobrya (79 - 83) determinavit cl. J. Cardot.
- * 84. **Leucoloma Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui sine loc., 1875, ster.

85. **MACROMITRIUM ADSTRICTUM** Aongstr. 1872.
Ins. Maui absque loc. spec., 1875, c. fr.
86. **MACROMITRIUM INTRICATUM** C. Müll. 1896.
Ins. Maui or. ad truncos arborum reg. mont. editioris, 2440 m., 1876, c. fr. (n. 247). — Ins. Maui absque loco spec., 1875, c. fr. (n. 54).
87. **MACROMITRIUM SUBPILIFERUM** C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. ad latera crateris Olowalu in arborum truncis, 244 m., 1875, c. fr. (n. 17). Scheda Baldwinii: « *Macromitrium Reinwardtii* ».
- * 88. **Macromitrium subsemipellucidum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in cratere Olowalu ad truncos arborum, 244 m., 1875, sat abunde c. fr. (n. 17 A). — Ins. Maui loco non notato, 1875, c. fr.
- * 89. **Meteorium Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Oahu in regione montana, 765 m., 1876, ster. (n. 200).
- * 90. **Microthamnium chrysobasilare** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Maui occ. in faucibus regionis montanae, 1870 m., 1875, ster. (n. 139).
- * 91. **Microthamnium mauense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. ad terram in montanis editioribus, 1830 m., 1875, ster. (n. 252).
92. **NIUM PROREPENS** C. Müll. 1896 (= *M. rostratum* Schrad.?).
Ins. Maui occ. ad terram in faucibus montium umbrosis humentibus, 1675 m., 1875, c. fr. (n. 48). — Ibid. in cratere Olowalu, 244 m., 1875, c. set.
93. **NECKERA BALDWINII** C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. in locis udis collium rupibus adhaerens, 244 m., 1875, c. fr. immatur. perpaucis (n. 61). — Ibid. in faucibus umbrosis humentibus regionis montanae, 1875, c. fr. (n. 9).
- * 94. **Neckera hawaïico-pennata** C. Müll. 1896.
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1220 m., 1875, c. fr. (n. 136).
- * 95. **NECKERA LEPINEANA** Mont.
Ins. Maui occ. in vallibus, 244 m., 1875, ster. (n. 174).
- * 96. **Neckera rhynchostegioides** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
97. **OCTOBLEPHARUM ALBIDUM** Hdw.
Ins. Maui occ. in vallibus, 244 m., 1875, c. fr. (n. 126).
98. **ORTHODON SANDWICENSIS** (C. Müll. 1896 sub *Dissodonte*) Broth.
Ins. Maui occ. ad terram in reg. mont., 1675 m., 1875, c. fr. (n. 45).
99. **ORTHOTRICHUM HAWAÏICUM** C. Müll. 1896.
Ins. Maui or. in truncis arborum regionis montanae, 1070 m., 1875, c. fr. (n. 100).

- * 100. **Palamocladium angustirete** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Kauai in truncis arborum regionis mont. inf., 460 m., 1877, ster. (n. 270). — Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 244 m., 1875, ster. — Ins. Maui or. in reg. mont., 915 m., 1875, c. fr. (n. 159). Setae ad 40 mm. longae. — Ibid. in faucibus reg. mont., 1375-2440 m., 1875, ster. (n. 142, 152). — Ibid. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 284). — Ins. Maui sine loco sp., 1875, c. fr.
- * 101. **Palamocladium longipes** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. in faucibus regionis mont., 1370 m., 1875, c. fr. (n. 142). — Setae 30-50 mm. longae, muscus aureo-nitens.
- * 102. **Palamocladium pulchellum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, ster. (n. 288 p. p.).
- * 103. **Palamocladium spiripes** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Oahu loco non notato, 1875, c. fr. (n. 163). — Ins. Maui or., in monte Haleakala, 1875 et 1885, c. fr. (n. 285, 260 p. p.). — Ins. Maui absque loco, 1875, c. fr.
- 104. **PALAMOCLODIUM WILKESIANUM** (Sull.) C. Müll.
 Ins. Maui in montosis, 915 m., 1876, c. set. (n. 185).
- * 105. **PAPILLARIA FLORIBUNDA** (Dz. et Mb.) C. Müll. var. *foliis latioribus* Broth.
 Ins. Maui or. in monte Haleakala, 1885, ster. (n° 277).
- * 106. **Papillaria mauiensis** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui occ. ad rupes humidus faucium regionis montanae, 1372 m., 1875, ster. (n. 131 p. p.).
- * 107. **Papillaria tenerrima** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui occ. in vallibus, 245 m., 1876, ster. (n. 204).
- * 108. **Philonotis Baldwinii** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
 Ins. Maui occid., socia *Plagioclila Gaudichaudii*, 1876, ster. (n. 205 p. p.). — Ins. Maui or. ad rupes humentes vallis prope Glenside, 90 m., Jan. 1901, ster. — Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
- 109. **PHILONOTIS MACROGLOBUS** (C. Müll. 1896) Par.
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu ad rupes, 245 m., 1875, c. set. — Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885. c. set. (n. 288 p. p.).
- * 110. **Philonotis mauiensis** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
 Ins. Maui loco dicto Paia, ad latera vallium, Mart. 1903, c. fr.
 « Affinis *Phil. Griffithianae* Mitt. » Broth.
- 111. **PHILONOTIS SULLIVANTII** (C. Müll. 1896) Par.
 Ins. Oahu in montanis, 914 m., 1875, c. set. (n. 169).
- 112. **PILOTRICHELLA MAUIENSIS** (Sull.) Jaeg. et S.
 Ins. Maui or. in truncis arborum regionis montanae, 914 m., 1875, ster. (n. 10).
- 113. **PILOTRICHELLA TRICHOPHORA** (Mont.) Jaeg.
 Ins. Maui loco non notato, 1875, ster. (n. 59).

- * 114. **Plagiopus hawaicus** Broth. n. sp. (in lit. 1903).
 Ins. Maui or. in solo humido regionis montanae editioris, 2440 m., 1876, c. fr. (n. 219).
- * 115. **Plagiothecium mauiense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in faucibus regionis montanae editioris ad terram humidam, 2440 m., 1876, ster. (n. 121).
116. **POGONATUM BALDWINII** (C. Müll. 1896) Par. (*P. Junghuhnii* Sull. non Br. jav., ex scheda Baldwinii n. 22).
 Ins. Maui or. in faucibus mont. ad rupes, 305 m., 1875, c. fr. (n. 22). — Ibid. in argillosis, 610 m., Jun. 1900, c. fr. (n. 305 p. p.). — Ibid., ad latera viae cavae vallis prope Glenside, 365 m., Jun. 1901, abunde c. fr.
- * 117. **Pterogoniella hawaica** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui occ. in cratere Olowalu, 244 m., 1875, ster.
- * 118. **Rhacomitrium erosum** Broth. n. sp. (in lit. 1904).
 Ins. Maui loco non notato, 1875, c. fr. unico.
- * 119. **RHACOMITRIUM PAPEETENSE** Besch.
 Ins. Maui or. ad terram in montanis editioribus, 2440 m., 1876, ster. (n. 236).
- * 120. **Rhacomitrium perrobustum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 (*R. fasciculare* Sull. non Brid., ex scheda Baldwinii n. 77).
 Ins. Maui occ. ad rupes faucium reg. montanae, 1065 m., 1875, ster. (n. 77).
121. **RHACOMITRIUM RIGIDISSIMUM** (C. Müll. 1896) Par. (*R. lanuginosum* Sull. non Brid., ex scheda Baldwinii n. 78).
 Ins. Maui occ. in solo uliginoso regionis montanae, 1830 m., 1875, c. fr. (n. 78).
122. **RHACOPILUM CUSPIDIGERUM** (Schwg.) Mitt.
 Ins. Oahu in vallibus, 460 m., 1875, c. fr. (n. 153). — Ins. Maui occ. ad rupes crateris Olowalu, 244 m., 1875, c. fr. (n. 44). — Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 289). — Ibid. in valle umbrosa ad merid. pagi Glenside rupicolum, 90-275 m., 1901, ster.
- * 123. **Rhaphidostegium filirameum** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Oahu loco non notato, 1875, c. set. (n. 164).
124. **RHIZOGONIUM PUNGENS** Sull.
 Ins. Maui or. in ligno putr. reg. collinae, 90 m., 1875, c. fr. (n. 6 p. p.). Setae ad 115 mm. longae. — Ins. Maui absque loco, 1875, ster. Forma reducta minor.
125. **RHIZOGONIUM SPINIFORME** (L.) Brid.
 Ins. Kauai absque loco spec., 1885, ster. (n. 294). — Ins. Maui occ. in arborum truncis, 1524 m., 1875, c. fr. (n. 151). — Ins. Maui or. in ligno putrido regionis collinae, 90 m., 1875, c. fr. (n. 6 p. p.).
- * 126. **Rhynchostegium flavescens** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui or. in montanis editioribus, 2440 m., 1875, c. set. (n. 161).

127. *Rhynchoszegium Gaudichaudii* (Mont. 1843) Jaeg. et S.
Ins. Maui or. in locis uliginosis vulcani Haleakala, 1885, ster.
(n. 303).
- * 128. *Rhynchoszegium loricaum* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in humentibus vulcani Haleakala, 1885, ster.
(n. 295).
129. *RHYNCHOSTEGIUM RECURVIRAMEUM* C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. in cratere Olowalu ad rupes, 244 m., 1875,
(n. 51). — Ibid. in humentibus vallium, 240 m., 1875, (n. 86). —
Ibid. in paludosis montanis, 1830 m., socio *Rhacomitrium rigidis-*
simo, 1875 (n. 78 p. p.). Ubique sterile.
- * 130. *RHYNCHOSTEGIUM TENUIFOLIUM* (Hdw.) Jaeg. et S.
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. fr. (n. 291).
- * 131. *Sciaromium flagellare* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, ster. (n. 301).
- * 132. *Sciaromium flexicaule* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. secus rivulos umbrosos reg. montanae, rupibus
adhaerens, 915 m., 1875, ster. (n. 84).
133. *SCIAROMIUM LEPTOLOMACEUM* (C. Müll. sub *Limbella*) Par.
Ins. Maui occ. in rupibus faucium humidarum regionis monta-
nae, 1370 m., 1875, ster. (n. 3 p. p.).
- * 134. *Sciaromium porotrichoides* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in faucibus humidis regionis montanae rupico-
lum, 1370 m., 1875, ster. (n. 3 p. p.).
135. *SCIAROMIUM TRICOSTATUM* (Sull. sub *Neckera*) Mitt.
Ins. Maui occ. in faucibus humidis ad rupes, 1370 m., 1875,
ster. (n. 3 p. p.).
136. *SEMATOPHYLLUM BALDWINII* (C. Müll. 1896) Par.
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
137. *SEMATOPHYLLUM FUSCO-FLAVUM* (C. Müll. 1896). Par.
Ins. Oahu absque loco, socio *Palamocladia spiripede*, 1875, c. fr.
(n. 163). — Ins. Maui occ. in truncis arborum reg. montanae,
1065 m., 1875, c. fr. (n. 39). — Ins. Maui or. in vulcano Halea-
kala, 1885, ster. (n. 285).
- * 138. *Sematophyllum microstictum* Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Maui loco non notato, 1875, c. fr.
139. *SPIAGNUM VULCANICUM* Warnst. Bot. Centralbl. 1900.
Ins. Maui or. in monte ignivomo Haleakala, 1885, ster. (n. 296).
140. *SPIAGNUM WHEELERI* C. Müll. 1887 (*S. rigidulum* Warnst.
1890).
Ins. Maui occ. in paludosis montanis, 1830 m., 1876, ster. (n. 246).
Sphagna (139—140) determinavit cl. C. Warnstorf.
141. *STEREODON OPACODON* (Sull.) Broth.
Ins. Maui occ. in truncis arborum regionis montanae, 1220 m.,
1875, c. fr. (n. 75).

142. *SYRRHOPODON HAWAIICUS* C. Müll. 1896.
Ins. Maui occ. in faucibus montium, 2440 m., 1876, ster. (n. 195).
- * 143. **Thamnium hawaicicum** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Maui loco non notato, 1875, seta unica.
- * 144. *THUIDIUM FAULENSE* (Rehdt. 1868) Jaeg. et S.
Ins. Maui occ. ad terram in regione montana inferiore, 610 m., c. fr. (n. 107).
- * 145. **Thuidium glabratum** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in monte Haleakala, 1885, ster. (n. 281, 282).
146. *THUIDIUM HAWAIIENSE* Rehdt. 1868 (*Tamariscella cymbifoliola* C. Müll. 1896).
Ins. Maui occ. in faucibus montanis humidis, 1370 m., 1875, c. fr. (n. 20). — Ibid. in solo humidissimo vallium, 245 m., 1885, ster. (n. 275). Frondes ad 35 centim. longae ramis patentissimis arcuato-deflexis.
- * 147. **Thuidium oahuense** Broth. ms. (in Herb. Havn.).
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
- * 148. **Thuidium subfurfurosum** Broth. n. sp. (in lit. 1901).
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
149. *THYSANOMITRIUM HAWAIIICUM* (C. Müll. 1896).
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
150. *THYSANOMITRIUM UMBELLATUM* (Schwgr. sub *Trichostomo*). (*Pilopogon umbellatum* Broth.).
Ins. Maui occid. in solo sicco regionis montanae, 760 m., 1875, c. fr. (n. 13 p. p.).
- * 151. **Tortella dilatata** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in montanis editioribus, 2440 m., 1876, ster. (n. 196). — Ins. Maui occid. in vallibus, 300 m., 1875, ster. (n. 121 p. p.).
— — var. **mauiensis** Broth. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in faucibus montium, 2440 m., 1876, ster. (n. 195 p. p.).
- * 152. **Trachyloma hawaiiense** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui occ. in faucibus montium, truncicolum, 1065 m., 1876, ster. (n. 240).
- * 153. **Trachypus Haleakalae** Broth. n. sp. (in lit. 1899).
Ins. Maui or. in vulcano Haleakala, 1885, c. set. (n. 284).
« Valde proximus *T. subbicolori* C. Müll. sikkimensi ».
154. *TRACHYPUS ORNANS* (Rehdt. sub *Hemiragi*) C. Müll.
Ins. Maui occ. in truncis arb. reg. montanae, 1830 m., 1875, ster. (n. 19). — Plantae 27 centim. usque longae, muscus aureo-fulgens.
— — forma **simplex** Broth. (in lit. 1903).
Ins. Maui loco non notato, 1875, ster. Caulis speciminis unici 15,5 centim. longus parum flexuosus, ramis omnino destitutus.

155. *TRICHOSTELEUM PICKERINGII* (Sull.) Jaeg. et S.
 Ins. Maui or. in monte Haleakala. 1885, c. fr. (n. 288). — Ins.
 Maui occ. in faucibus montium, 1520 m., 1877, c. fr. (n. 267).
- * 156. *Trichosteleum pilotrichelloides* Broth. n. sp. (in lit. 1901).
 Ins. Maui loco non notato, 1875, ster.
- * 157. *Trichostomum mauiense* Broth. n. sp. (in lit. 1904).
 Ins. Maui occid. in vallibus, 300 m., 1875, c. fr. (n. 121 p. p.).
- * 158. *Webera Baldwinii* (Broth. sub *Pohlia*, n. sp. in lit. 1899).
 Ins. Maui or. ad terram in faucibus montanis, 2440 m., 1877,
 c. fr. (n. 263).
- * 159. *Webera leptodictyon* (Broth. sub *Pohlia*, n. sp. in lit. 1901).
 Ins. Maui loco non notato, 1875, c. set.
- * 160. *Webera mauiensis* (Broth. sub *Pohlia*, n. sp. in lit. 1899).
 Ins. Maui or. ad terram in montibus, 2440 m., 1876, c. fr.
 (n. 225). — Ibid. in faucibus montium, 2440 m., 1877, c. fr. (n. 263).
161. *WEBERA PLUMAEFOLIA* (C. Müll. 1896) Par.
 Ins. Maui occ. ad terram in faucibus regionis montanae, 1370 m.,
 1875, c. fr. (n. 133).
- * 162. *Zygodon barbuloideus* Broth. n. sp. (in lit. 1899).
 Ins. Maui occ. ad terram in montosis, 1220 m., 1876, ster.
 (n. 225).
- * 163. *ZYGODON REINWARDTII* (Husch.) A. Br.
 Ins. Maui or. in truncis arborum regionis montanae editioris,
 2440 m., 1876, c. fr. (n. 226).

Il Segretario BARONI presenta i seguenti lavori, di cui legge i punti più salienti. Essi sono:

DI UNA INTERESSANTE MOSTRUOSITÀ DI *CANNABIS SATIVA* L. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. C. MASSA-LONGO.

Da poco più di un anno il chiar.^{mo} collega prof. V. Peglion, direttore della cattedra ambulante di Agricoltura per la provincia di Ferrara, scopriva, nei campi coltivati a canape di Voghiera (Portomaggiore), un esemplare maschile mostruoso di detta pianta, che offriva delle anomalie per vari riguardi molto interessanti. Questo esemplare, gentilmente comunicatomi dallo stesso prof. Peglion, aveva sviluppato al luogo dei fiori staminiferi delle anormali e sottili ramificazioni, fornite di minute brattee squamiformi, nell'ascella della maggior parte delle quali esistevano delle piccole gemme, da cui svolgevansi degli altri

rametti. La nostra pianta era perciò, nella regione dell'infiorescenza, affetta da cladomania, concomitante a bratteomania, e, come è naturale, dal complesso di queste anormali neoformazioni, il suo abito trovavasi molto svisato, assumendo, in detta regione, aspetto cespuglioso. La prima impressione che mi venne dall'esame di questa mostruosità, fu quella di trovarmi di fronte ad un acarocicidio, essendochè le surriferite alterazioni ricordavano moltissimo quelle che incontransi in taluni veri zoocecidii provocati da fitotti. Ad onta però di questa spiccata rassomiglianza, devo confessare che, purtroppo, nell'esemplare deturpato, oggetto della presente comunicazione, non riuscivo a trovare traccia di fitotti. Per questo motivo finora si sarebbe indotti a risguardare l'anomalia in parola come un semplice caso teratologico. Sono però convinto che la questione intorno all'etiologia di questa mostruosità non possa definitivamente risolversi che dopo esame di abbondante e più adatto materiale, poichè potrebbe anche darsi che i fitotti, sospettati autori dell'alterazione che ci occupa, avessero di già abbandonato l'unico esemplare dal prof. Peglion e da me studiato. Comunque sia, trattandosi di una pianta culturale importantissima, ho creduto di dover richiamare l'attenzione intorno ad un'anomalia di sviluppo non ancora sopra di essa segnalata, tanto più che interessando i suoi fiori staminiferi, specialmente nel caso non improbabile che in avvenire ne fosse dimostrata la natura parasitaria potrebbe avere, in date circostanze, qualche influenza dannosa sulla fertilità della preziosa pianta tessile.

AGGIUNTE ALLA FLORA DELLA PROVINCIA DI PARMA,
DI P. BOLZON.

NOTA SECONDA.

30. **Asplenium viride** Huds. Nei dirupi sovrastanti alla Capanna del lago Verde a circa 1700 m.
33. **Asplenium septentrionale** Hoff. Nelle fessure delle arenarie sopra la cascina Biancani (Rigoso) a circa 1600 m.
53. **Azolla caroliniana** W. L'ho osservata affatto invadente nelle vasche del R. Orto Botanico di Parma, nel decorso Ottobre.

Dell'Emilia da quanto so era stata notata soltanto a Ferrara; resta a vedersi se il detto Orto Botanico sarà un centro di diffusione di questa pianta, come lo è stato l'Orto Botanico di Padova per tutto il basso Veneto. Se mai, questa diffusione sarà facile non nel suburbio di Parma, dove per lo più i corsi d'acqua sono tutt'altro che stagnanti, ma nella parte bassa verso il Po: non ho ancora avuto l'occasione di verificare se quivi si sia ancora iniziata la sua diffusione

73. **Lycopodium Selago** L. Nei dirupi sopra il lago Verde a circa 1650 m.

235. *Juncus trifidus* L. Nei dirupi dei sommi gioghi sovrastanti al lago Verde a circa 1700 m. — Notata anche del monte Orsaro ai confini della provincia (*Caruel*).

Nella medesima colonia ho notato fusti con fiore unico sprovvisto di foglia basilare superiore allungata i quali erano mescolati a fusti con fiore pure unico ma colla foglia basilare superiore allungata, appartenenti cioè alla var. β **Hostii** (Tausch.). Ciò prova quanto sia giusta l'osservazione che il *Bertoloni* fa (in *Flora Italica*), parlando di questa varietà: *est quam certissime merus lusus huius speciei, quacum promisque crescit*.

606. *Luzula lutea* DC. Nei sommi gioghi al crinale dell'Appennino sopra il lago Verde a circa 1750 m.

Notata dalla medesima giogaia al lago Santo (*Avetta e Casoni*) e al sovrastante m. Orsaro (*Caruel*).

609. *L. campestris* DC. γ **congesta** (Lej.). Nei pascoli alla cima del m. Montagnana sopra Calestano a 1200 m.

647. *Gagea arvensis* b **bulbillifera** mihi, *duobus bracteis superioribus in axilla bulbillum solitarium ferentibus*. Nei seminati a Langhirano.

Il *Bertoloni* (in *Flora Italica*) nella diagnosi di questa specie include in parte tale forma, colla differenza che egli parla invece di « *corymbus basi bulbillifer, bulbillis conglomeratis* », anziché di bulbilli solitari.

731. *Polygonatum verticillatum* All. Nella cima di m. Pelpi (m. 1480) e nei rovesci di esso verso il Cenno.

Notato al m. Caio e alla Cisa da *Avetta e Casoni*.

757. *Narcissus poeticus* L. Nella cima di m. Pelpi (m. 1480).

Indicato dal *Passerini* del m. Prinzerà.

762. *Crocus biflorus* Mill. Lungo la strada da Berceto alla Cisa.
— b **lineatus** (Jan.). Copiosissimo a Parma nel Giardino Pubblico e nei dintorni come lungo il passeggio detto *lo Stradone*.
829. *Orchis globosa* L. Nei pascoli alla cima del m. Pelpi (m. 1480).
Notato anche alla Cisa e a Berceto (*Avella e Casoni*).
846. *Coeloglossum viride* Hartm. Alle località che figurano nella prima ¹ della presente serie di note aggiungo: pascoli umidi alla cima del m. Montagnana sopra Calestano.
1097. *Sagina glabra* Fenzl. Nei boschi fra Monchio e Rigoso e sopra Bosco di Corniglio.
È stata notata anche al m. Gotro e alla Cisa ai confini colla provincia (*Caruel*).
1102. *Alsine verna* Whlbn. b **caespitosa** (Guss.). Nei pascoli alla cima del m. Pelpi (m. 1480).
1125. *Stellaria nemorum* L. Nei boschi sopra Rigoso verso il lago Balano e verso il passo del Lagastrello.
Notata al lago Santo e a Rondebocco presso la Cisa (*Avella e Casoni*).
1228. *Dianthus deltoides* L. Nei prati presso Rigoso a 1200 m.
Il *Passerini* l'ha notato al m. Prinzerà.
1255. *Hypericum humifusum* L. Nei pascoli asciutti presso il passo del Lagastrello (m. 1200).
Nella *Flora dei contorni di Parma* del *Passerini* figura in generale dei colli, ma vi deve essere molto rara perchè in questi non l'ho mai incontrata.
1300. **Viola gracilis** S. et S. Nei luoghi dirupati al crinale dell'Appennino sopra la cascina Biancani (Rigoso) a 1550-1750 m., frammista alla forma b **heterophylla** (Bert. p. p.) che forse vi è predominante.
1354. *Barbarea bracteosa* Guss. Alle località che figurano nella prima della presente serie di note, ² aggiungo: presso la Capanna del lago Verde a m. 1603.
1381. *Cardamine chelidonia* L. Lungo le siepi e nelle macchie fra il lago Squincio e il passo del Lagastrello (m. 1200), copiosa.
Notata anche a Rondebocco presso la Cisa (*Avella e Casoni*).

¹ In *Bull. Soc. bot. ital.*, 1903, pag. 41.

² V. l. c., a pag. 41.

1474. **Chamaelina sativa** Crtz. β *silvestris* (Wallr.). Nei margini della piazza d'Armi di Parma.

Nel *Passerini*¹ figura soltanto come coltivata.

1580. *Ranunculus aconitifolius* L. Nel m. Pelpi presso la cima e nei suoi rovesci verso il Cenno.

Notato anche al m. Caio (*Avella e Casoni*).

1583. *R. Flammula* L. Nel lago Squincio.

In questo lago è stato notato anche dal Dott. *Brian*.²

1614. *Trollius europaeus* L. Nei pascoli alla cima di m. Pelpi (m. 1480).

Trovo che questa specie è stata notata dal *Cocconi* al m. Caio.

1626. **Aquilegia vulgaris** L. Nelle faggete della parte superiore del m. Pelpi e del m. Montagnana.

Questa specie, nella *Flora dei contorni di Parma* del *Passerini*, figura soltanto come pianta coltivata.

1630. **Actaea spicata** L. Nelle faggete alla cima del m. Pelpi (m. 1480).

1638. *Paeonia officinalis* L. γ **paradoxa** (Anders). Copiosa nelle macchie sopra a Calestano.

1648. *Saxifraga rotundifolia* L. Copiosa nelle faggete presso la cima del m. Pelpi nel subappennino Parmense.

Sembrami notevole questa località del subappennino, perchè fin'ora era stata notata soltanto nell'alto Appennino, cioè fra Bosco di Corniglio e il lago Santo! e nei monti Orsaro e Gotro (*Caruel*).

1804. *Agrimonia agrimonoides* L. Nelle faggete e nei boschetti di nocciolo al m. Montagnana e al m. Dosso (900-1200 m.).

Nella *Flora dei cont. di Parma* del *Passerini*, figura in generale dei colli, nei quali io però non l'ho notata.

1805. *Alchemilla vulgaris* L. β **suberenata** (Buser). Nei boschi sopra Rigoso.

— γ **hybrida** Schm. Da Bosco di Corniglio sino al lago Santo, nei pascoli sopra la cascina Biancani (Rigoso), nella cima del m. Pelpi e del m. Montagnana.

¹ In *Flora dei contorni di Parma*.

² V. D.^r BRIAN, *Guida per escur. nell'Appennino Parmense*. Parma, Battei, 1903, pag. 208.

1886. *Genista tinctoria* L. β **virgata** (W.). Al m. Pelpi presso Monti sopra Bedonia.
1987. *Trifolium incarnatum* L. b **elatus** Gib. et Belli. Da Corniglio al Bosco, a Neviano degli Arduini presso la chiesa.
2032. *Anthyllis vulneraria* L. ε **alpestris** (Kit.). Nei pascoli alla cima del m. Pelpi (m. 1840). — b **affinis** (Britt.). A Musiara (m. 1000) presso il m. Caio.
2072. *Astragalus purpureus* Lam. Copioso nei dirupi presso Rigoso a circa 1200 m.

Notato del m. Gotro ai confini della provincia (*Caruel*).

2252. **Bupleurum ranunculoides** L. Nelle fessure delle rupi apriche al m. Palerà (m. 1313) presso Rigoso.
2466. *Polygala vulgaris* L. b **calyptera** Legr. Nei boschi del m. Dosso in v. di Cenno e del m. Pelpi.
2470. *Geranium macrorrhizum* L. Nei boschi fra Rigoso e la cascina Biancani e fra Rigoso e il lago Squincio, il 16 luglio in piena fioritura, con forma a peduncoli, oltre che biflori, anche **uniflori** e **tetraflori**.

È questa l'unica località dell'Appennino settentrionale e centrale segnalata dagli autori della *Flora Analitica d'Italia*,¹ e ho creduto utile di riaffermarla, indicandola con maggior precisione. Le suindicate forme sono incluse nella frase del *Bertoloni* (in *Flora Italica*); *pedunculi biflori, saepe cum pedunculis alaribus uni-bifloris*.

2551. *Malva moscata* L. Nei boschi fra Monchio e Rimagna lungo la nuova strada provinciale, e nei boschi sopra Rigoso.

Notata del m. Gotro e della Cisa ai confini della provincia (*Caruel*), e, in generale, dei colli (*Passerini*, o. c.), nei quali però io non l'ho mai osservata.

2634. *Pyrola minor* L. Presso il crinale dell'Appennino sopra il lago Verde (Rigoso)!, al m. Montagnana (*Passerini*! in *Herb. Horti Parmensis*).²

¹ Vol. 2^o, pag. 234.

² Devo qui porgere i miei più sentiti ringraziamenti al ch. professore *Avetta* per avermi permesso di consultare l'erbario del *Passerini* che si trova nel R. Istituto Bot. di Parma e al di lui assistente dott. *Giordani* che mi agevolò la via per potermene servire.

2671. *Primula apennina* Wid. = *P. villosa* Car. Nei sommi gioghi dell'Appennino sovrastanti al lago Verde a m. 1700, sulle arenarie.

Notata della cima del m. Orsaro ai confini della provincia (*Caruel*).

2736. *Vinca minor* L. Nell'erbario *Passerini* dell'Orto Parmense, figura la forma b **alba** Venanzi delle brughiere di Noceto, e la forma c **violacea floribus violaceis** dei boschi di pini di Collecchio. Quest'ultima non figura nella *Flora Analit. d'Italia* di *Fiori e Paoletti*, quantunque sia compresa nella diagnosi del *Bertoloni* (in *Flora Italica*).

2753. *Gentiana acaulis* L. β **Kochiana** (Perr. et Song.). Alla cima del m. Montagnana! (*Passerini*!), del m. Pelpi, nei monti sopra il lago Verde! e alla Cisa (*Passerini*!).

2772. *Menyanthes trifoliata* L. Nel lago Squincio (m. 1246).

In questo lago è stata notata anche dal Brian.¹

2775. *Cerinth minor* L. b **Allionei** Fi. e Beg. Presso Marzolaro, Langhirano e Lesignano di Palmia.

2952. *Veronica urticaefolia* Jcq. Nella cima del m. Pelpi, a Bosco di Corniglio e nei boschi sopra Rigoso.

Notata dei monti Gotro e Orsaro ai confini della provincia (*Caruel*).

3011. *Pedicularis tuberosa* L. b **minor** (Ten.). Nei sommi gioghi al crinale dell'Appennino sopra il lago Verde a circa 1750 m.

Il tipo è notato della medesima giogaia al m. Orsaro (*Caruel*).

3072. **Tenacium Scorodonia** L. Copioso nei castagneti lungo la nuova strada provinciale fra Monchio e Rimagna.

Non mi risulta fosse stata ancora notata entro i confini della provincia.

3260. *Galium pedemontanum* All. β **reflexum** (Presl.) b **glabrescens** Fi. e Bég. A Rocca Prebalza (m. 574) vicino Berceto (*Passerini*! in *Herb. Horti Parmensis* sub *G. pedemont.*).

3262. *G. rotundifolium* L. b **glabratum** mihi (= β Bertol. in *Fl. Ital.* p. p.), caule glabro, foliis glabris, ciliolatis

¹ V. BRIAN, *op. cit.*, pag. 208.

vel non ciliolatis. Copioso nei boschi fra Rigoso e il lago Squincio! e fra Rigoso e la cascina Biaucani!

Nell'erbario *Passerini* dell'Orto Parmense, ho osservato esemplari appartenenti a questa forma pure dell'Alpe di Rigoso, e anche dell'Appennino Bolognese all'Abetone. Questa mia forma differisce dalla forma β del *Bertoloni* per trovarsi anche con foglie non ciliolate. Gli autori italiani posteriori al *Bertoloni* hanno creduto di non conservare tale varietà forse perchè in essa « *transitus a specie in varietatem per innumeros pubescentiae decrescentis gradus passim obviis* » (*Fl. Italica*).

3272. *G. rubrum* L. b **piligerum** H. Braun. Al passo della Cisa (*Passerini*, in *Herb. Horti Parmensis*!).

3330. *Valeriana tripteris* L. Presso il lago Santo e nei rovesci del m. Pelpi e al m. Montagnana.

Era stata notata anche al m. Caio (*Acetta e Casoni*).

— — β **pinnata** mihi, *aliqua folia inferiora quinato-pinnata, duobus foliolis inferioribus minoribus* (2-4 mm. longis), *folia caulina aliqua ternata tantum, aliqua pinnata, quatuor pinnis, pinna inferiore minore*. Nei monti sopra Celestano, rara, 21 Maggio, in fioritura.

Anche questa singolare forma è in parte inclusa nella diagnosi del *Bertoloni* (in *Flora Italica*): *folia caulina superiora ternata, subinde quinato-pinnata*.

CONTRIBUZIONE ALLA FLORA VENETA DEL DOTT. PIO BOLZON.

NOTA UNDECIMA.

124. *Festuca varia* Haenk. b **acuminata** Gaud. Nella gola di Pradolino in valle del Natisone del Friuli (*M. Minio*!).

Forma notata dal *Goiran* in tutto il m. Baldo e nei Lessini del Veronese.

596. *Orchis latifolia* L. β *incarnata* L. A Staroselo in valle dell'Isonzo in Friuli (*M. Minio*!); in Friuli era pure stata notata presso Monfalcone, a Molino di Sdobba e a Bestrigna (*Pospichal*).

1278. *Hieracium Hoppeanum* Schult. (= *pilosellaeforme* Hppe)
* β **depilatum** A. T. Nella Montagna di S. Caterina d'Au-
ronzo nel Bellunese (*Venzo* in Herb. Centr. di Firenze).

Forma da aggiungersi alla Flora Veneta.

1280. *H. sphacrocephalum* Froel. = *H. furcatum* Hppe p. p. Al
m. Serva sopra Belluno (*Huter e Porta* in Herb. Centr.
di Firenze). Per la prov. di Belluno era pure nota delle
vette di Feltre (*ex Bertoloni*).

1282. *H. florentinum* All. β **glarcosum** Koch. Nelle ghiaie del
Piave presso Belluno (*Ball* in herb. Centr. di Firenze).

Varietà nota, per il Veneto, soltanto del Friuli, cioè
delle ghiaie del Tagliamento presso Dignano e dell'Isonzo
presso Gorizia (*Pirona*).

1417. *Vinca minor* L. * b **alba** (Venanzi). Presso S. Pietro al
Natisone in Friuli (*M. Minio*!).

Forma che non mi risulta ancora notata del Veneto.

1438. *Gentiana Amarella* L. β *calycina* (Wettst.). In v. del Na-
tisone in Friuli; in fiore il 12 ottobre 1902 (*M. Minio*!).
Per il Friuli figura anche del Goriziano (*Fiori e Paol.*).
Nelle altre provincie venete: nelle prealpi trevigiane
al Col Visentin (*E. De Toni*) e al m. Grappa (*Vaccari*);
nel Veronese (*Fiori e Paol.*). — γ **pilosa** (Wettst.). Nei
boschi sopra Tovenà a S. Boldo (prealpi trevigiane) il 4 set-
tembre 1900 in piena fioritura!

Nel resto del Veneto figura soltanto al m. Croce del
Comelino nell'alto Bellunese e, nel Veneto fuori dei confini
politici, presso Strassoldo nel Goriziano e in valle d'Am-
pezzo nel Cadore (*Fiori e Paol.*).

1584. *Myosotis palustris* With. b **strigosula** (Rchb.). Presso
Staroselo in v. dell'Isonzo (*M. Minio*!).

Notata anche delle vicinanze di Padova (*Ugolini*).

1699. *Pedicularis foliosa* L. * b **glabriuscula** Stein. Al m. Jua-
nes nel Friuli orientale (*M. Minio*!).

Forma che non mi risulta notata del Veneto. Del resto an-
che il tipo mi consta sia stato nel Veneto notato soltanto al
m. Lipgnac presso Lusevera in Friuli (*Pirona*) e al m. Cop-
polo di Lamon presso Feltre nel Bellunese (*ex Bertoloni*).

1731. *Kopsia ramosa* Dum. Insieme alla * b **monoclonos** Fi.
e Paol., presso S. Pietro al Natisone in Friuli (*M. Minio*!).

Specie notata nel Friuli anche a Brazzano e a Monfalcone (*Pirona*).

2023. *Anemone alpina* L. b **Burseriana** (Scop.). Al m. Mataiùr in Friuli (*M. Minio!*).
2163. *Dentaria digitata* Lam. In v. dell' Erbezzo presso S. Pietro al Natisone in Friuli (*M. Minio!*). In questo è stata notata anche presso il ponte di Verzegnis e presso la Stua d' Incaroio (*Pirona*).
2188. **Sinapis alba** L. Nei campi presso S. Pietro al Natisone in Friuli (*M. Minio!*).
2686. *Potentilla verna* L. b. **glandulifera** (Kras). Presso S. Pietro al Natisone (*M. Minio!*).

Forma nuova, da quanto so, pel Veneto.

Lo stesso BARONI fa vedere un esemplare di *Datura Metel* L. inviatogli dal prof. G. Volpe che lo raccolse nel territorio di Caltagirone in Sicilia, in aperta campagna sopra suolo calcareo, nella località Bruca, di proprietà Polito. È importante, perchè tale scoperta, aggiunta alle altre località note per l'Italia, dimostra sempre più come tale specie, originaria dell'America tropicale, possa presentarsi tra noi coi caratteri di vera spontaneità.

Viene inoltre presentato un lavoro del socio PICCIOLI dal titolo: « Il legno e la corteccia delle Cistacee » con 20 figure intercalate nel testo. Questo lavoro troverà posto nel *Nuovo Giornale bot. ital.* Per l'*Appendice al Nuovo Giornale botan. ital.* sono presentati i seguenti lavori:

PETRI L. Osservazioni sul genere *Tylostoma*.

— I metodi di Apáthy per l'istologia del sistema nervoso applicati alle cellule vegetali.

PAMPANINI R. La *Salvia viscosa* Jacq. di Vahl e di Boissier e la *S. viscosa* Jacq. di Caruel.

Infine il consigliere PUCCI, facendo seguito a quanto fu detto nell'adunanza di dicembre relativamente a fioriture avvenute anormalmente, comunica un fatto verificatosi ora nell'inverno sopra alcune *Azalee* le quali hanno sviluppato molto anticipatamente i loro bottoni, tantochè su alcune piante i fiori sono sbocciati nel dicembre all'aria aperta e altre piante portate in una stufa hanno fiorito in pochissimi giorni stante lo sviluppo straordinario dei bottoni. Crede che ciò debba attribuirsi al periodo prolungato di siccità, durante il quale le piante, malgrado le annaffiature, sono rimaste come in riposo.

Dopo di che l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 14 FEBBRAIO 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Si proclama l'ammissione dei nuovi soci, signori:

Rev. Don CARLO COZZI di Abbiategrasso;

Prof. GIUSEPPE FALQUI di Cagliari.

Viene comunicato il seguente elenco dei doni:

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno II, n. 7.*Bulletin de l'Herbier Boissier.* Tom. IV, n. 2.*Bulletin du Jardin Imp. bot. de St. Pétersbourg.* Tom. III, livr. 7.*Glasnik hrvatskoga Naravoslornoga Društva.* Vol. XIV, parte 1^a, 2^a.Vol. XV, parte 1^a.*Journal of Mycology.* Vol. 9, n. 68.*La Feuille des Jeunes Naturalistes.* N. 400.*La Nuova Notarisia.* Serie XV. Gennaio 1904.*Marcellia.* Vol. II, fasc. VI.*The Journal of Botany.* N. 494.*Wiener Illustrirte Garten-Zeitung*, 1903, Heft 12; 1904, Heft 1.*J. Chalon*, Projet de liste des algues marines comprises entre l'embouchure de l'Escant et la Corogne. Namur, 1904.— Quelques Algues de mer récoltées à Roscoff (Finistère) en 1903. (*Nuova Notarisia*, Serie XV, Gennaio 1904).*F. Cortesi*, Studi critici sulle Orchidacee Romane. (*Annali di Botanica.* Vol. I, fasc. 3^o).*M. Giorgi e D. Falleroni*, Ricerche intorno alla macilenza e flaccidezza del baco da seta. Roma, 1904.*A. Goiran*, Note, comunicazioni e osservazioni botaniche. (*Atti dell'Acc. d'agr., sc., lett., arti e comm. di Verona.* Serie IV. vol III, anno 1902).*A. Hansgirg*, Biologische Mittheilungen (*Berichte der deutschen bot. Gesellsch.* 17 Sept. 1882).— Zur Biologie der Orchideen-Schattenblätter. (*Oesterr. botan. Zeitschrift*, 1903, n. 2, 3).

- A. *Hansgirg*, Zur Biologie der herabgekrümmten Laubblätter der *Aralia spathulata* und *Meryta Seufftiana*. (Oesterr. botan. Zeitschrift, 1902, n. 6).
- A. *Jatta*, Licheni esotici dell' Erbario Levier raccolti nell'Asia meridionale e nell'Oceania (*Malpighia*, Anno XVII).
- B. *Longo*, Aggiunta alla nota « La nutrizione dell'embrione della Cucurbita operata per mezzo del tubetto pollinico ». (*Annali di Botanica*, Vol. I, fasc. 3°).
- L. *Raggi*, Flora popolare della Romagna. Bologna, 1904.
- C. *Robertson*, Seed crest and myrmecophilous dissemination in certain plants. (*Botanical Gazette*, 1897).

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Dott. FIORI comunica alla Società la costituzione di un Comitato per la pubblicazione di una « Flora italica exsiccata » composto dai dottori Fiori, Pampanini e Béguinot. Tale Comitato si propone di realizzare un desiderio espresso in un'adunanza della « Società italiana per scambio di exsiccata », vale a dire di pubblicare delle centurie di piante vascolari italiane, scelte tra le più rare, critiche o floristicamente importanti, accuratamente determinate, munite di cartellini stampati, numerati e corredati, qualora sia del caso, di commenti critici. Aggiunge che il Comitato suddetto ha diramato una circolare contenente le norme per tale pubblicazione e le condizioni e modi di compenso proposti ai collaboratori, e che questi già hanno aderito in numero sufficiente per assicurare sin dal corrente anno la pubblicazione di una o forse due centurie di exsiccata.

Il Presidente ed il Prof. ARCANGELI, approvando tale iniziativa, chiedono schiarimenti, che sono forniti. Dopo di che si invita il socio Dott. PAMPANINI a leggere la sua nota sopra « Una varietà di *Peliosanthes* » con 2 tavole. Questo lavoro verrà pubblicato nell'Appendice al *Nuovo Giorn. bot. ital.*

È data lettura del seguente lavoro del socio Prof. C. MASSALONGO :

CENSIMENTO DELLE SPECIE ITALIANE DEL GENERE *MADOOTHECA* DMRT. — NOTA DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Intorno alla delimitazione ed autonomia della massima parte delle specie del naturalissimo genere *Madotheca*, regna tutt'ora non poca incertezza, come lo si può facilmente dedurre dalla discorde sinonimia per esse adottata da vari epatologi. Tale discrepanza deriva non solo dalla variabilità delle piante com-

prese nel genere, ma ancora e specialmente dalla diversa valutazione dei caratteri dalle medesime offerti; ragione per la quale alcuni epatologi attribuiscono valore specifico a delle forme che altri invece risguardano quali semplici varietà. Del resto la storia di questo genere sottostava a quelle stesse vicende che verificaronsi per numerosi altri generi di piante. A tale riguardo basterà ricordare come fra le specie di *Madotheca*, quelle dapprima diagnosticate venissero per lo più fondate sopra scarso materiale, sovente rappresentato da esemplari sterili, e provenienti da una o poche località; di conseguenza la loro caratteristica non poteva avere che importanza e valore soltanto relativi. In seguito per le numerose scoperte, sempre più accresciutosi il materiale di studio, anche le nostre cognizioni intorno alla morfologia del genere si completavano; solo allora si riusciva a meglio intravedere quali caratteri fossero più soggetti a variare, siccome quelli subordinati a condizioni puramente locali; e quali invece si rivelavano ereditari, perchè indipendenti da dette condizioni di attualità e perciò fra i più costanti. Alla stregua di tali scoperte e novelle cognizioni, anche i criteri intorno alla circoscrizione delle specie si dovevano necessariamente modificare, quantunque nel tempo stesso il genere si arricchiva di altre entità tassonomiche. Delle quali una parte veniva riferita a specie fino allora indescritte, mentre le restanti si incorporavano o subordinavano alle di già note. Senonchè nel riferire a queste nuove specie di *Madotheca* od a quelle preesistenti, le numerose forme successivamente rinvenute, avuto riguardo al loro polimorfismo, non sempre si riusciva ad accordarsi, donde appunto la ragione principalissima della lamentata discrepanza di opinioni fra gli epatologi circa la sistematica del genere che ci occupa.

Relativamente alle specie e varietà europee di *Madotheca*, dopo pazienti ricerche, mi sono convinto che il prof. V. Schiffner, meglio dei suoi predecessori, contribuiva a far conoscere i loro reali rapporti di affinità e le differenze più importanti, nonchè a districarne la sinonimia; perciò nel censimento delle specie spettanti alla Flora italica, mi sono attenuto, almeno in gran parte, alle vedute dell' illustre epatologo di Vienna.

Gen. **Madotheca** Dmrt.

(Porella S. O. Lindb.).

1. M. LEVIGATA (Schrad.) Dmrt. — *Bellincinia montana* Raddi.
— *Jungermannia levigata* Schrad.
— β INTEGRA (S. O. Lindb.).

Sulle rupi muscose, più di rado al piede degli alberi, nei luoghi ombrosi, umidi dei colli o monti: Piemonte, Lombardia, Liguria, Veneto, Tirolo merid., Agro Piceno, Toscana, Calabria, isole di Sardegna e Capraia. — β , qua e là colla specie.

2. M. THUJA (Dicks.) Dmrt. — *M. torva* De Not. — *Jungermannia Thuja* Dicks.

Sulle rupi e terra muscosa dei monti nell'Italia settentr. e media.

3. M. JACKII Schiffn.

Sul tronco degli alberi nelle selve dei dintorni di Lugano (L. Mari).

4. M. DENTATA (Hartm.). — Porella S. O. Lindb. — *Jungerm. Cordaeana* De Not. ex p. — *Jungerm. platyphylla* var. *dentata* Hartm.

— β SIMPLICIOR (Zett.). — *Madotheca* Zett. — *Madotheca Levieri* Jack et Steph.

Lungo i rigagnoli fra i muschi o nei luoghi umidi ombrosi nell'Italia sett. e media. — β , in Toscana.

5. M. BAUERI Schiff.

Sulla terra e rupi muscose nella valle di Tregnano (prov. di Verona), Tirolo merid., e presso Lugano.

6. M. PLATYPHYLLA (L.) Dmrt. — *Antloiria vulgaris* Raddi. — *Porella Notarisii* Trevis. — *Jungermannia platyphylla* L.
— β SUBSQUARROSA Schiff.

Dappertutto sul tronco degli alberi, nonchè sulla terra e rupi muscose. — β , nella prov. di Verona, ma di certo altrove colla specie.

CONSPECTUS SYNOPTICUS SPECIERUM.

1. { Lobuli foliorum margine magis vel minus irregulariter spinoso-dentato; folia levigata nitidula, vulgo acuta vel acuminata. *M. levigata*.
 Lobuli foliorum margine integro, rarius imprimis ad basin externam subdentato vel repando-undulato. . . . 2.
2. { Folia integra nitidula, olivacea vel aeneo-fuscescentia; bracteola et bracteae interiores margine dentato-sub serrato vel ciliolato 3.
 Folia integra nitore destituta, olivaceo-, vel luteolo-viridia; bracteola et bracteae interiores margine integro, raro sparsim subdentato aut undulato. 4.
3. { Folia subovata interdum acutata; lobuli saepius obtusi et foliola margine repando-dentato aut subintegro.
M. levigata v. *integra*.
 Folia suborbicularia, rotundato-obtusa; lobuli elliptici, imbricati, interdum planiusculi, integerrimi. . . *M. Thuja*.
4. { Lobuli parvi interdum subdentiformes, dissiti, deltoideo-lanceolati, acuminati, margine externo praesertim oblique subrevoluto; folia ovata, interdum acuta; cellulis ad eorundem medium 26:32 μ . in diam 5.
 Lobuli haud minuti, subcultriformes, subfalcati aut elliptico-oblongi, apice acutati vel rotundato-obtusi, margine externo imprimis magis minusve recurvo 6.
5. { Caulis pinnatim ramosus; lobulis et foliolis margine sinuato-subundulato, utrinque basi decurrente; colesulae labiis dentatis. *M. dentata*.
 Caulis subfurcatim-, vix pinnatim-ramosus; ramis distantibus, elongatis simplicibus; lobulis et foliolis basi utrinque longe subcrispato-decurrentibus; colesulae labiis integris. *M. dentata* v. *simplicior*.
6. { Folia caulina cordato-ovata, rotundato-obtusa; caule bipinnatim-ramoso 7.
 Folia late ovata vel rotundata; caule vulgo laxepinnatim-ramoso. 8.

7. { Caulis dense bipinnatim-divisus; lobuli fol. subfalcati aut subcultriformes, margine externo imprimis oblique recurvo, apice vulgo acuti; cellulae ad fol. medium circiter $20:24\ \mu$ in diam. *M. platyphylla*.
- Caulis laxè subbipinnatim-divisus; lobuli elliptici subplaniusculi vix acutati; margine dorsali foliorum recurvo-patulo; cellulae ad fol. medium circiter $22:28\ \mu$ in diam.
M. platyphylla v. *subsquarrosa*.
8. { Folia caulina late ovata vel subrotunda; cellulis ad fol. medium $28:36\ \mu$ in diam.; lobuli elliptici, planiusculi, rotundato-obtusi; foliola diametro caulis vix latiora. *M. Baueri*.
- Folia caulina suborbicularia, saepe magis lata quam longa, ad basin marginis ventralis undulata; cellulis ad fol. medium $22:28\ \mu$ in diam.; lobuli elliptico-ovati, rotundato-obtusi; foliola subrotundata diametro caulis duplo latiora *M. Jackii*.

Il Prof. ARCANGELI a proposito del valore delle entità tassonomiche deplora che oggi giorno regni la massima disparità di vedute e ciò non soltanto riguardo alla interpretazione delle specie, ma anche delle entità superiori, cioè generi, famiglie ecc.

Ad evitare la confusione derivante da questo stato di cose sarebbe bene che fosse diretta l'opera dei congressi e dei sodalizi botanici.

Altro lavoro presentato dal socio MASSALONGO è il seguente :

NUOVE SPIGOLATURE TERATOLOGICHE; III^a NOTA¹ DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Le poche ma interessanti mostruosità qui descritte sono segnate, come al solito, con un asterisco, perché non avendole trovate menzionate nell'opera del prof. O. Penzig « Pflanzen-Teratologie, Genua 1890-94 », le ritengo nuove, almeno per le specie sulle quali furono da me osservate.

* 29. **Ageratum coeruleum** Desf. — Le foglie per lo più opposte di questa asteracea, comunemente coltivata, trovandosi all'estremità dei rami, nei primordi del loro sviluppo a due a due in contatto, quantunque di rado, per effetto di reciproca

¹ Veggasi la II^a Nota in *Bullett. Soc. bot. ital.*, 1902.

pressione, in diversa maniera si uniscono, oppure delle due foglie di uno stesso nodo, per mancanza di spazio, una soltanto si sviluppa, mentre l'altra abortisce. Subordinatamente a queste condizioni ho notato le seguenti mostruosità fogliari:

I. Le due foglie dell'apice di un ramo concrescenti per tutta la lunghezza del lato interno dei rispettivi picciuoli, nonché per la base delle loro lamine. Per questa saldatura originavasi un *difillo* peltato di cui il picciuolo trovavasi sulla continuazione del ramo, ad aveva un lembo ellittico.

II. Come nel caso precedente, ma colla differenza che l'unione si estendeva ancora ad un tratto del contorno laterale delle due lamine concrescenti. Perciò il lembo del *difillo* che ne risultava, non potendo espandersi in un piano, assumeva forma concavo-umbilicata ed un contorno asimmetrico (*difillo* ascidiato).

III. Le due foglie terminali eransi lateralmente unite per tutta la lunghezza dei picciuoli, e soltanto per una metà della base delle loro lamine. Ne risultava un *difillo* a lembo inferiormente cordato e bilobo superiormente, coi lobi ovati divergenti. In questa evenienza ciascuna delle due foglie aveva subito uno spostamento unilaterale di circa novanta gradi.

IV. Delle due foglie di uno stesso nodo, una era abortita, l'altra invece trasformavasi in un ascidio obconico-imbutiforme.

Nel mio giardinetto a Tregnago (prov. di Verona); nov. 1903.

* 30. **Althaea rosea** Cav. — Tutti i fiori di un esemplare coltivato di questa malvacea, presentavano la corolla ridotta ad un solo petalo, il quale portava in corrispondenza della sua base mediana, uno stame superiormente ramoso, colle ramificazioni terminate da antere. Si noti che dette antere erano circa cinque volte meno numerose di quelle esistenti nel fiore normale. Il gineceo era abortito completamente, mentre tanto il calice che il calicetto di detti fiori mostruosi non offrivano veruna alterazione. Questa mostruosità potrebbe servire per interpretare la colonna staminifera del fiore delle Malvacee, come risultante dalla fusione di cinque stami ramosi, nonché inferiormente concrescenti coll'unghia dei petali.

A Tregnago (prov. di Verona) luoghi coltivati, nov. 1903.

* 31. **Chrysanthemum Leucanthemum** L. — Calatidi anormalmente discoidee, cioè mancanti dei semiflosculi, bianchi

e ligulati, marginali; coi flosculi più o meno pedicellati ed a corolla virescente.

Luoghi erbosi della valle Ime sul monte Baldo; agosto 1903.

* 32. **Phyteuma Scheuchzeri** All. — Tipicamente i fiori di questa specie sono riuniti in capolini situati all'apice del fusto. Io però ho trovato alcuni esemplari che portavano ancora dei fiori solitarii nell'ascella delle foglie.

Al disopra del paesetto « la Giazza » provincia di Verona; luglio 1903.

* 33. **Pyrethrum Parthenium** Smith

I. Peduncoli florali aventi assunto anormalmente carattere di rami vegetativi, perché in luogo di essere, come d'ordinario, nudi, portavano superiormente numerose foglie.

II. Calatidi portanti tutto all'intorno dei piccoli capolini florali, secondari, pedunculati, i quali eransi sviluppati dall'ascella delle brattee involucriali (ecblastesi). Questi capolini anormali presentavano nel centro flosculi regolari ed alla loro periferia dei semiflosculi, ligulati, bianchi, come la calatide da cui detti capolini dipendevano.

III. Calatidi a brattee involucriali frondescenti.

IV. Calatidi discoidee, cioè mancanti alla periferia di semiflosculi bianchi, ed inoltre circondate da capolini secondari, pedunculati, essi pure discoidei, e situati nelle ascelle delle brattee frondescenti dell'antodio.

V. Frondescenza totale delle calatidi, essendo queste metamorfosate in un ciuffo di foglie.

Luoghi coltivati di Tregnago; novembre 1903.

Si legge poi la seguente proposta del Dott. TRAVERSO per la pubblicazione di una bibliografia botanica italiana :

PER UN « REPERTORIO DELLA BIBLIOGRAFIA BOTANICA ITALIANA ». — PROPOSTE DEL DOTT. G. B. TRAVERSO.

EGREGI CONSOCI,

L'incremento continuo che la letteratura botanica va subendo ai tempi nostri rende ogni giorno più difficili e più lunghe le ricerche bibliografiche indispensabili a chiunque si accinga ad

un lavoro, ad uno studio qualsiasi in qualunque dei tanti rami di cui è ricco l'albero robusto della nostra *amabilis scientia*. Non di rado ci accade, in tali ricerche, di perdere ore ed ore a sfogliare gli indici ed i volumi di qualche periodico, degli Atti e dei Rendiconti di qualche Accademia, per non trovare cosa alcuna oppure per trovare un lavoro il quale per nulla riguarda l'argomento del quale noi intendiamo occuparci.

Vi sono, è vero, alcuni periodici forestieri che ci offrono preziosi repertorii della letteratura botanica mondiale, l'utilità dei quali riesce ogni giorno più manifesta; ma tali periodici, per la loro natura e per l'ampiezza — mi sia concessa la parola — della loro orbita, restano spesso necessariamente in arretrato del movimento scientifico e per giunta ad essi non arrivano sempre tutti i lavori che si vanno pubblicando, cosicchè non di rado si hanno a lamentare delle lacune, giustificabili qualche volta, ma sempre lacune. D'altra parte è noto come l'Italia, oltre che di periodici botanici, sia ricca di numerose — forse troppe! — Accademie e Società, abbraccianti spesso tutti i rami dello scibile, negli Atti, nelle Memorie e nei Rendiconti delle quali si nascondono spesso pubblicazioni botaniche che difficilmente talvolta vengono a cognizione dei botanici, producendosi così un curioso e deplorabile inconveniente: quello di vedere una pubblicazione *italiana* su un dato argomento nella quale non si tien conto di pubblicazioni *italiane* anteriori sull'argomento stesso perchè se ne ignorava affatto l'esistenza.

A questi inconvenienti io credo si possa, per parte nostra e per quanto concerne l'Italia, facilmente rimediare colla pubblicazione di un *Repertorio della bibliografia botanica italiana*. L'idea, mi si dirà, non è nuova! Nè io pretendo sia tale; anzi ricordo come siano stati fatti a questo proposito anche dei tentativi, sia per parte del *Giornale botanico* come della *Malpighia*, tentativi però che oggi dobbiamo purtroppo confessare essere andati falliti. Riesce quindi giustificato il mio ritorno all'argomento e giustificate riescono le proposte che ora io faccio alla nostra benemerita Società.¹

¹ È vero che ora si sta iniziando la pubblicazione dell'*International Catalogue of Scientific Literature*, ma anche questa pubblicazione non potrà che essere sempre molto in arretrato, e per di più il suo prezzo non è tale da renderla facilmente accessibile agli studiosi.

Come appendice al *Bullettino* ed al *Giornale*, la Società nostra dovrebbe iniziare la pubblicazione di questo *Repertorio* che, a mio avviso, dovrebbe uscire in due piccoli fascicoli semestrali per mantenersi abbastanza al corrente senza essere troppo sminuzzato. In esso dovrebbero essere registrati, divisi possibilmente per materia, i titoli di tutte le pubblicazioni botaniche che si fanno in Italia e di quelle fatte all'estero concernenti la nostra flora. Ad ogni titolo dovrebbe seguire l'indicazione del periodico nel quale il lavoro fu stampato e quindi un brevissimo cenno del contenuto, il quale potesse servire di guida nelle ricerche bibliografiche. Ad esso non dovrebbero essere dedicate, normalmente, che due o tre righe.

Un tale repertorio sarebbe certo di grande utilità per gli studiosi ed inoltre darebbe modo anche alle altre nazioni di conoscere completamente la nostra letteratura botanica, il che pare purtroppo oggi non sia.¹

La compilazione di tale repertorio — visto l'esito negativo dei metodi fin qui seguiti — dovrebbe essere affidata, a mio avviso, ad uno dei nostri Istituti botanici fra quelli meglio dotati di periodici, il cui personale volesse assumersi l'incarico di fornire semestralmente alla nostra Società un bollettino bibliografico condotto secondo i criterii suesposti. La Società dovrebbe assumersi l'onere al certo non grave, della pubblicazione.

Questa, egregi Consoci, la mia proposta che spero voi vorrete prendere in considerazione, non lasciando che la mia resti *vox clamantis in deserto*!

Il Prof. ARCANGELI fa osservare che già in altri tempi esisteva nel *Giornale botanico* una rubrica destinata a raccogliere i titoli dei lavori botanici pubblicati in Italia e benchè essa non fosse compiuta rappresentava un tentativo per ottenere lo scopo desiderato dal socio Dott. TRAVERSO.

Secondo il Dott. PAMPANINI una difficoltà di attuazione starebbe nel fatto che forse nessuno Istituto italiano possiede una sufficiente raccolta di periodici, ma a ciò, osserva il Dott. PAMPALONI, si potrebbe in gran parte rimediare collo scambio od prestito di periodici.

¹ A raggiungere meglio tale scopo io proporrei anche che esso venisse inviato in dono ai principali Istituti botanici dell'estero.

Il Presidente SOMMIER crede che, ad esempio, in Firenze, approfittando della ragguardevole raccolta di periodici esistente all'Istituto botanico, degli estratti che si potrebbero ottenere dagli Autori e della Biblioteca Nazionale alla quale si spedisce tutto ciò che è stampato in Italia, il desiderio del Traverso si potrebbe realizzare; però occorrerebbe prima di tutto la persona che se ne occupasse.

Il Prof. ARCANGELI è d'accordo in ciò e crede che più facilmente si raggiungerebbe l'intento limitandosi alle semplici indicazioni bibliografiche, cioè al titolo dei lavori, numero delle pagine ecc.

Anche al Dott. FIORI pare che queste siano le considerazioni da tenersi presenti qualora si voglia raggiungere una pratica attuazione.

Per quanto riguarda gli Atti della Società botanica dice che, in luogo della attuale rubrica bibliografica, ov'è riportato l'indice dei lavori contenuti nei giornali esteri ed italiani che pervengono alla Società e che rappresenta una piccola parte di bibliografia mondiale senza scopo ben definito: preferirebbe una bibliografia botanica italiana più compiuta che fosse possibile. Con tale trasformazione crede che si potrebbe attuare la proposta del Dott. Traverso senza ulteriore onere finanziario per la Società.

Si prega quindi il Presidente di scrivere al Dott. Traverso per chiedergli se volesse assumersi l'incarico di redigere la bibliografia botanica da esso proposta.

Lo stesso Dott. FIORI comunica la prima parte di un suo lavoro riassuntivo delle entità (varietà, forme ed ibridi) nuove di Composite italiane descritte nella *Flora Analitica d'Italia*:

ENTITÀ NUOVE DI COMPOSITE ITALIANE DESCRITTE NELLA *FLORA ANALITICA D'ITALIA*. NOTA I^a DEL DOTT. ADRIANO FIORI.

Le *Composite* italiane, dopo la classica Flora del Bertoloni, non avevano più avuto alcun cultore che ne facesse nel complesso una revisione, benchè in generale di essa ne fosse sentito il bisogno. Egli è quindi naturale che, avendo dovuto occuparmi di tale famiglia per la *Flora Analitica d'Italia*, ne compiessi uno studio per quanto possibile accurato, tanto più che, grazie alla cortesia del Prof. Baccarini, potevo avere a mia disposizione le ricche collezioni dell'Erbario centrale di Firenze. Il frutto di un tale studio, durato assiduo per due anni, vide in parte la luce nel 1903 col vol. III, p. 1^a della *Flora Analitica* ed è ora interamente pubblicato col vol. III, p. 2^a di detta Opera. Parecchie forme nuove ebbi occasione di riscontrare, che tro-

varono la loro descrizione ed il loro posto naturale nelle chiavi della predetta Flora, ma di esse credo non inutile dare ora qui l'elenco a parte aggiungendo quelle osservazioni che non avessero potuto trovare luogo opportuno nel testo della Flora.

ADENOSTYLES ALPINA var. AUSTRALIS Nym.

For. *repanda* Nob. *Fl. Anal.*, vol. III, p. 204. — È una forma dei luoghi molto ombrosi, che potrebbe essere elevata ad un rango gerarchico più alto se non si osservassero nello stesso luogo tutti i passaggi ad individui normali.

Hab. — Vallombrosa (*A. Poli!* *Adr. Fiori*), m. Amiata (*Campani!*), Piceno al Vettore e m. Acuto (*Parl.!*).

Forma *lucida* Nob., *l. c.*, p. 204.

Hab. — Appenn. di Reggio-Emilia al m. Ventasso (*Adr. Fiori*).

For. *auriculata* Nob., *l. c.*, p. 205. — Fu confusa dagli Autori italiani colla *A. Alliariae* Kern. (= *A. albifrons* L. f.), dalla quale però è ben distinta.

Hab. — Appenn. toscو-modenese a Boscolungo (*Parl.!*), marchigiano ed abruzzese (*ex Auct.*) e campano al Matese (*N. Terr.!*).

SENECIO DELPHINIFOLIUS Vahl, for. *intermedius* Nob., *l. c.*, p. 210.

Hab. — Trovasi colla forma genuina e colla c. *Badaroi* (*Morelli*) tra le quali è intermedia per la forma delle foglie.

SENECIO LEUCANTHEMIFOLIUS Poir., var. *pinnatifidus* Nob. *l. c.*, p. 211. = *S. leucanthemifolius* Moris p. p. = *S. crassifolius* Guss. Syn. II, p. 474 (p. p.), Lojac. *Fl. Sic.*, II, p. 66 (p. p.). Molto affine alla var. *vernus* (Biv.) della stessa specie.

Hab. — Sicilia a Trapani (*Lojacono*, sub *S. crassifol.*), Sardegna (*Moris*, sub *S. leucanthem.*), Cagliari (*Gennari*, *Sommier*, sub *S. leucanthem.*), Iglesias (*Tanfani*), Isole Sanguinarie presso la Corsica (*Le Grand*, sub *S. leucanthem.*) e certamente altrove.

Var. *Reichenbachii* Nob. *l. c.*, p. 211, = *S. crassifolius* Rchb. f. *l. c.*, XVI, t. 71, f. III (non W.).

Hab. — Sembra prediligere le piccole isole: Pelagosa (*ex Rchb. f. l. c.*, p. 37, *Marcheselli*, sub *S. leucanthem.!*), Ponza, Giannutri (*Tanfani*, sub *S. crassifol.!*) e Figarolo presso la Sardegna (*Forsyth-Major*, sub *S. crassifol.!*). Forme

simili trovansi anche nell'Erbario centrale di Firenze, dell'isola Pharia (*Kellner*!) ed Algeria presso Bona (*Biondi*!).

SENECIO NEBRODENSIS L. α *siculus* Nob. l. c., p. 212, = *S. nebrodensis* Guss. Syn. II, p. 474, Lojac. Fl. Sic., II p. 60 (p. m. p.). È la forma di questa specie più diffusa in Sicilia dal mare sino agli alti monti e che, benchè anche essa assai variabile, pure ha nel complesso un portamento che la distingue da quelle del continente.

Var. *sardous* Nob. l. c., p. 212. — Ha un portamento assai distinto, pel quale altri botanici non esiterebbero ad elevarla al rango di specie, ma che io ritengo come una forma geografica maggiormente differenziata di *S. nebrodensis*; esso si avvicina a *S. leucanthemifolius* col quale fu scambiato dai signori Sommier e Biondi, secondo gli esemplari esistenti nell'Erbario centr. di Firenze. A questa var. ritengo debba riferirsi il *S. leucanthemifol.* var. *nemoralis* Gennari, benchè non ne abbia visto esemplari.

Hab. — Boschi della reg. submontana in Sardegna al M. Santo di Pula (*Biondi*), Giovannibono (S. Vito-Sarrazus) (*Sommier*) ecc.

Var. *calabrus* Nob. l. c., p. 212, = *S. squalidus* var. Arc. in hb. flor. — È una forma geografica o rappresentativa che trovasi precipuamente sui monti della Calabria ed anche in Sicilia sulle Madonie e che colle sue variazioni individuali forma un anello di congiunzione tra le var. *siculus* e *rupestris*.

Var. *pinnatifidus* Nob. l. c., p. 212, = *S. laciniatus* Nocca et Balb., Fl. ticin., II, p. 122, t. XIII (non Bert.), = *S. nebrodensis* var. *laciniatus* Vis., Fl. dalm., II, p. 68; Rechb. f. Ic. fl. germ., XVI, p. 36, t. 72, fig. III.

Hab. — Cresce colla var. *rupestris* (W. et K.) della quale si può forse meglio considerare come una forma poco importante di variazione individuale, benchè sembri più frequente in alcuni luoghi e mancante invece in altri.

SENECIO CINERARIA var. GIBBOSUS (DC.), for. *chrysanthemifolius* Nob. l. c., p. 215, = *S. chrysanthemifolius* var. *bicolor* Huter, Porta et Rigo, exs., n. 440.

Hab. — Calabria a Pellaro e Messina.

Var. *nebrodensis* Nob. (= *Cineraria nebrod.* Guss.), for. *Cupani* Nob. *l. c.*, p. 215, = *Ciner. nebrod.* var. *b.* Guss.

Hab. — Sicilia alle Madonie colla forma genuina (ex Guss.).

SENECIO ERRATICO × CINERARIA Nob. *l. c.*, p. 215, = *Cineraria gibbosa* Orsini in hb. flor.

Hab. — Sicilia (*Orsini*!).

SENECIO NEMORENSIS L. α *typicus*, for. *apuanus* Nob. *l. c.*, p. 217.

— Forma assai distinta stando all'unico esemplare visto, però da studiarsi su materiale più copioso.

Hab. — Alpi Apuane a Careggine (*Rossetti*!).

Var. *Fuchsii* (C. C. Gmel.), for. *villosus* Nob. *l. c.*, p. 217.

Hab. — Alpi Marittime a Viosenne (*Ricca! Gentili*!).

SENECIO DORONICUM L. α *typicus*, for. *subtomentosus* Nob. *l. c.*, p. 218, = *S. Dor.* β *Gerardi* Arc. (ex loco). — L'Arcangeli (Comp., p. 346) cita del Cenisio il *S. Doronicum* var. *Gerardi* (*Gren. et Godr.*), il quale non mi consta sia stato trovato nel nostro territorio; invece del Cenisio vidi la for. *subtomentosus* e perciò riferii ad essa la citazione suddetta dell'Arcangeli.

Hab. — Nelle Alpi lombarde e piemontesi.

Var. *pseudo-arachnoideus* Nob., *l. c.* — Intermedio fra il tipo e la var. *arachnoideus* (Sieb.), la quale rimane così legata ad esso da una serie di forme in modo da non poterne essere specificamente disgiunta.

Hab. — Si trova nell'Appenn. centr. e mer. per lo più commista alla var. *arachnoideus*, ma in taluni luoghi pare esista anche da sola.

SENECIO ALPINUS Scop. α *cordifolius* Rchb. (Lk.), for. *glabrescens* Nob. *l. c.*, p. 218.

Hab. — Colla forma genuina.

Var. *appendiculatus* Sacc. hb., for. *pseudo-auriculatus* Nob. *l. c.*, p. 218.

Hab. — Tanto la var. quanto la forma si trovano nelle Alpi dalle orientali sino alla Valtellina e nell'Appennino piceno al Pizzo di Sivo.

SENECIO ALPESTER DC. var. *pseudo-crispus* Nob. *l. c.*, p. 220, = *S. cordatus* Pirona in hb. flor. — Distintissima negli esemplari tipici, pare che talora faccia passaggio alla var. *brachychaetus* (DC.), almeno da quanto potei arguire da

alcuni esemplari inviatimi dal prof. Minio da S. Pietro al Natisone pure nel Friuli.

Hab. — Friuli nei colli di Brazzano a 100 m. (*Pirona*!, *Gortani*!) ed alla Stretta di Pradolino presso Stupizza a 470 m. (*Gortani*!). Magg. Giu.

Var. *Gaudini* (Gremli), for. *eradiatus* Nob. l. c., p. 220.

Hab. — Alpi venete al bosco Cansiglio (*Domenico Saccardo*!).

Var. *brachychaetus* (DC.), for. *subcordatus* Nob. l. c., p. 220, = *Cineraria longifolia* β Bert. Fl. it., IX, p. 291, = *S. alpester* Auct. it.

For. *calvus* Nob. l. c., = *Cineraria longifolia* β *discoidea* Koch. Syn. fl. germ. (non *S. brachych.* β *discoideus* DC.).

Hab. — Ambedue queste forme qua e là colla genuina.

DORONICUM PARDALIANCHES L., for. *monocephalum* Nob. l. c., p. 222.

— Come già fu avvertito nella Flora Analitica, questa forma ha tutto l'aspetto del *D. caucasicum* b. *villosum* (vedi sotto) col quale può facilmente scambiarsi. Ad essa crediamo debba riferirsi il *D. caucasicum* del Bolognese, citato dal Cocconi.

Hab. — Boschi di Sala presso Parma (*Passerini*!), colli Modenesi a Vallurbana in un castagneto (*Adr. Fiori*!).¹

DORONICUM CAUCASICUM M. B., for. *villosum* Nob. l. c., p. 223.

Hab. — M. Tuscolani nel Lazio (*Rolli*!), Gargano (*Martelli*!) ecc.

ARNICA MONTANA L., for. *corymbosa* Nob. l. c., p. 224.

Hab. — Qua e là colla forma genuina nei luoghi più pingui.

BELLIS PERENNIS L., for. *discoidea* Nob. l. c., p. 225, Blackwell Herb. sel. t. 530, DC. Prodr., V, p. 305. — Forma rara coltivata.

BELLIDIASTRUM MICHELII Cass., for. *ovatum* Nob. l. c., p. 226, Rchb. f. Ic. fl. germ., XVI, t. 14.

Hab. — La vidi di parecchi luoghi delle Alpi del Piemonte, ma forse esisterà anche altrove.

ASTER TRIPOLIUM L., for. *albiflorus* Nob. l. c., p. 229.

SOLIDAGO VIRGA-AUREA L., for. *foliosa* Nob. l. c., p. 231.

¹ Lo raccolsi nell'Aprile 1882 in una delle prime escursioni giovanili e rimase per molto tempo indeterminato essendo l'esemplare povero ed incompleto; in quella località non l'ho più incontrato.

Hab. — Appenn. toscano (comune nelle abetine di Vallombrosa), Marche, Abruzzo e certo altrove.

Var. *alpestris* (W. et K.), for. *elatior* Nob. *l. c.*

ERIGERON ALPINUS L., var. *strigosus* Nob. *l. c.*, p. 234. — È questa una var. geografica piuttosto importante, che sostituisce nell'Appennino il tipo della specie; essa fu confusa da parecchi botanici e tra gli altri dal Parlatore e da me stesso coll' *E. uniflorus* L., dal quale però è sempre ben distinta e, mentre questo rappresenta un adattamento a clima assai rigido essendo molto diffusa nelle regioni artiche, la var. in parola deve considerarsi invece come una creazione di clima più caldo.

Hab. — Qua e là nelle Alpi al Tonale (*Ricca! Parl.!*), Valtellina a S. Caterina (*Levier!*), Appenn. tosco-emiliano dal M. Orsaio ed Alpe di Barga sino al Libro Aperto (*Parl.!, Caruel!, Giannini!, Fiori! ecc.*) e piceno tra il Vettore ed il Vettoretto (*Gemmi!*).

Var. *strigosus*, for. *oligocephalus* Nob. *l. c.*

Hab. — Colla forma genuina nelle Alpi al S. Bernardino (*De Nolaris!*), Cenisio (*Parl.!*), Alpi Mar. a Fenestrelle (*Rostan!*), alla Madonna delle Finestre (*Bourgeau!*) ed al Pizzo d'Ormea (*Groves!*) ed Appennino abruzzese alla Majella (*Groves!*).

Var. *glabratus* (Hpe.), for. *ambiguus* Nob. *l. c.*, p. 235. — Forma che segna un manifesto termine di passaggio all' *E. uniflorus*.

Hab. — Appenn. piceno al M. Vettore (*Parl.!, Marzialetti! Gemmi!*) ed al Pizzo di Sivo (*Orsini! Parl.!*).

CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM L., for. *pallidum* Nob. *l. c.*, p. 240. — Rappresenta una variazione di poco conto, ma che però in alcuni luoghi, come a Vallombrosa, è esclusiva o predominante; essa, nei luoghi pingui, si presenta anche a foglie inciso-dentate (= for. *Vallisumbrosae* Nob.).

Var. *amplifolium* Nob. *l. c.* — Merita di essere studiata su materiale più copioso; forse non è che una variazione individuale molto lussureggiante.

Hab. — Alpi Mar. a Vinadio nel Vallone di Rio Freddo (*E. Ferrari!*) e prati del Bellunese (*Venzo!*).

Var. *pallens* (Gay), for. *glabrum* Nob. l. c. — Simile nel portamento alla forma tipica della specie, ma con acheni del raggio manifestamente coronati.

Hab. — Lo raccolsi nei campi a Casinalbo presso Modena.

Var. *heterophyllum* (W.), for. *baldense* Nob. l. c., p. 241, = *Tanacetum Leucanth.*, var. *maximum* Rchb. f. Ic. fl. germ., XVI, t. 96. — Il vero *Ch. maximum* Ram., dall'esame degli esemplari autotipi conservati nell'Erb. Webb, ha gli acheni del raggio a corona quasi nulla, mentre nella pianta figurata dal Rchb. f. essi sono manifestamente coronati. Il *Ch. maximum* tipico proprio dei Pirenei, non ci consta che si trovi nelle Alpi.

Hab. — In Baldi valle frigida (*Bracht* ex Rchb. f. l. c., p. 50).

CHRYSANTH. ALPINUM var. *minimum* (Vill.), for. *pseudo-tomentosum* Nob. l. c., p. 242. — Questa forma acquista una maggiore importanza pel fatto di essere esattamente intermedia tra la var. *minimum* propria delle Alpi Marittime e la var. *tomentosum* della Corsica. Essa rappresenta evidentemente un adattamento xerofilo e serve per dimostrare l'affinità tra la flora delle Alpi Mar. e quella degli alti monti della Corsica.

Hab. — Alpi di Tenda ed a Pietraporzio nel vallone di Ponte Bernardo (*E. Ferrari*!).

ARTEMISIA VULGARIS, for. *angustisecta* Nob. l. c., p. 248.

ARTEMISIA CAERULESCENS L. α *latifolia* DC., for. *cernua* Nob. l. c., p. 250.

Var. *cretacea* Nob. l. c., p. 251, = *A. maritima* Bert. Fl. it., IX, p. 218 (non L.). — Rappresenta una forma di adattamento, però assai distinta (vedi Flora An. l. c., nota) dalla *A. maritima* alla quale fu dal Bertoloni riferita.

Hab. — Nelle crete del Senese ed a S. Miniato e Volterra in Toscana.

ANTHEMIS PEREGRINA, var. *Guicciardii* (Heldr. et Sart.), for. *elatior* Nob., = *A. maritima* Huter, Porta et Rigo. — Non ha nulla che vedere colla *A. maritima* colla quale fu confusa; rappresenta uno stato rigoglioso di sviluppo.

Hab. — Puglie a Monopoli (*Huter, Porta e Rigo*!).

ANTHEMIS ARVENSIS α *typica*, for. *incanescens* Nob. l. c.

Hab. Qua e là colla forma genuina.

Var. *cotaeformis* Nob. l. c. — Notevole per lo straordinario sviluppo di tutte le sue parti, che le fa assumere l'aspetto dell'*Anth. brachycentros* colla quale fu confusa dal Groves.

Hab. — Otranto (Groves!).

ANTHEMIS SECUNDIRAMEA α *typica*, for. *acutitloba* Nob. l. c., p. 255, = *Anth. secundiramea* var. b. Guss. Syn., II, p. 489, excl. syn. DC.

ANTHEMIS MONTANA var. *petraea* (Ten.), for. *tenuisecta* Nob. l. c., p. 257.

Hab. — Abr. alla Majella nella Valle d'Orfenta (Groves!, Levier!).

ANTHEMIS PUNCTATA α *typica*, for. *Lojaconi* Nob., l. c., p. 258, = *A. punctata* Lojac., exs. rar., n. 286 e 288, = *A. Ismelia* Lojac. Fl. Sic., II, p. 78, t. VI.¹

Hab. — Sicilia nel Palermitano a Sferracavallo e M. Gallo (Lojacono!).

ANTHEMIS HYDRUNTINA, var. *silensis* Nob. l. c., p. 258, = *Anth. tinctoria* var. *discoidea* b. *tenuisecta* Fiori Contr. Fl. Cal. e Basil., in Nuovo Giorn. bot. it., 1900. — Raccolsi questa pianta in società colla *Anth. tinctoria* var. *discoidea* colla quale dapprima la scambiai. In seguito però ad uno studio più accurato riconobbi essere una forma della *Anth. hydruntina* Groves dalla quale differisce per caratteri di lieve momento. A sua volta questa specie si avvicina molto ad alcune varietà discoidee di *Anth. montana* dell'Oriente e più di tutto alla var. *pentelica* Boiss.; però, mentre da noi si ha una assomiglianza perfetta tra le forme raggiate e le discoidee (var. *alpina* e var. *flosculosa*) di *Anth. montana*, viventi nello stesso luogo, nell'Oriente invece, secondo il Boissier (Flor. or. III, p. 292), e forme discoidee si manterrebbero distinte e senza termini di passaggio. Ciò osservasi anche per la

¹ Sul frontespizio del vol. II, parte I, della *Flora Sicula* del Lojacono è segnata la data del 1902, ma come rilevasi da una annotazione a p. 240, la stampa di esso fu terminata il 20 Settembre 1903 e per quanto mi consta (anche da informazioni assunte da un libraio di Palermo), tale volume fu posto in vendita solo nel Novembre o Dicembre del 1903; resta quindi la priorità al nome di *Lojaconi* da me dato a questa pianta, essendo comparso nel vol. III, parte I, della *Flora Analitica*, divulgato nel Maggio 1903.

Anth. hydruntina, che, a parte la mancanza del raggio, non assomiglia affatto alle forme di *Anth. montana* viventi nell'Italia meridionale. Si può quindi ritenere che si tratti di forme già sufficientemente evolute e differenziate nello spazio e nel tempo da poter assurgere al rango di specie.

Hab. — Calabria nella Sila presso S. Giovanni in Fiore, ove abbonda (*Adr. Fiori*).

ANTHEMIS MARITIMA α *typica*, for. *serotina* Nob. *l. c.* — La trovai fra il materiale indeterminato dell'Erb. Webb e solo dopo accurato studio mi riesci di decidere a quale specie doveva riferirsi, tanto il suo portamento era diverso da quello usuale di *Anth. maritima*. Credo però che la sua comparsa debba considerarsi come affatto accidentale.

Hab. — Isola di Pianosa (*Simonelli*!).

ANTHEMIS TRIUMFETTI, var. *villosa* Nob. *l. c.*, p. 260. — Portamento ben distinto dal tipo e ricordante quello di *Anth. brachycentros* colla quale fu confusa dal Groves.

Hab. — Abruzzo a S. Pietro Manduria (*Profeta*!), Camaldoli (*Pasquale*!) e Calabria ad Aspromonte (*Iuter*, *Porta* e *Rigo*!).

ACHILLEA MILLEFOLIUM var. *stricta* (Schleich.), for. *roseiflora* Nob. *l. c.*, p. 267. — È una semplice variazione a ligule rosee, parallela a quelle descritte per altre varietà.

Var. *stricta*, for. *majellensis* Nob. *l. c.* — Oltre al colore roseo delle ligule, offre dei capolini grandi il doppio dell'ordinario, più ovati e ad involucrio risplendente. Quindi nel complesso è abbastanza distinta.

Hab. — Abruzzo alla Majella (*Pedicino*, *Profeta*!).

ACHILLEA NOBILIS var. *punctata* (Ten.), for. *latisecta* Nob. *l. c.*, p. 269.

Hab. — Qua e là colla forma genuina.

SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS var. *pectinata* (Benth.), for. *semivirescens* Nob. *l. c.*, p. 270. — Forse potrebbe essere la *S. neapolitana* Jord. et Fourr. di cui non potei consultare la descrizione.

Hab. — Col tipo nella Toscana, Abruzzo e M. di Castellamare.

EVAX PYGMAEA α *typica*, for. *ambigua* Nob. *l. c.*, p. 272. — È una forma che pei suoi caratteri è intermedia tra il tipo e la var. *asterisciflora*.

- Hab.* — Sicilia a Mistretta (*Seguenza*!), Torre (*Nicotra*!), Messina, Vittoria, Comiso e Porto Empedocle (*Ajuti*!) ecc.
- FILAGO GERMANICA α *typica*, for. *gracilescens* Nob. l. c., p. 274.
- Hab.* — Qua e là colla forma genuina.
- FILAGO MINIMA, for. *australis* Nob. l. c., p. 275, = *F. minima* Fiori, Contr. Fl. Cal. e Basil. in Nuovo Giorn. bot. it. 1900, p. 270. — Pei suoi fusti più robusti e pei capolini più grandi acquista un portamento simile alla *F. heterantha* Guss.
- Hab.* — Calabria alla Sila (*Adr. Fiori*).
- GNAPHALIUM SUPINUM var. *Hoppeanum* (Koch), for. *magellense* Nob. l. c., p. 279. — Rassomiglia ad una forma ridottissima di *G. silvaticum* L.
- Hab.* — Regione alpina della Majella (*Andrea Fiori*!), al Vetore (*Parl.*!) e certamente altrove.
- HELICHRYSUM STOECHAS DC. (= *H. citrinum* Ces. Pass. et Gib.), var. *psammiticum* Nob. l. c., p. 282. — Pare una forma di adattamento delle dune della Maremma toscana.
- Hab.* — Dune litoranee in Toscana a Follonica (*Adr. Fiori*) e nell'Istmo di Feniglia (*Sommier*!).
- HELICHRYSUM ITALICUM D. Don, var. *ericoides* Nob. l. c., p. 283, = *H. italicum* Guss. Syn. II, p. 469, Lojac. Fl. sic. II, p. 103. — Ha un portamento ben distinto e rappresenta una forma di adattamento geografico.
- Hab.* — Calabria, Sicilia ed isola di Lipari, nei quali luoghi pare sostituisca il tipo della specie; in Terra d'Otranto si trovano delle forme meno differenziate che si accostano al tipo.
- Var. *pseudo-litoreum* Nob. l. c. — Ha un portamento che l'avvicina all'*H. saxatile* var. *litoreum* (Guss.).
- Hab.* — M. Argentaro a Torre Maddalena (*Sommier*!) e Gargano a Campo (*Martelli*!).
- PHAGNALON RUPESTRE α *Tenorii* (Presl), for. *fuscescens* Nob. l. c., p. 284, = *Conyza geminiflora* C. Ten.
- Hab.* — Isola d'Ischia (*Ten.*).
- PULICARIA VULGARIS var. *gracca* (Sz. Bip.), for. *sardoa* Nob. l. c., p. 292, = *P. vulgaris* Moris, = *P. arabica* Asch. in litt. — Differisce dalla vera *P. arabica* per parecchi caratteri (cfr. Flora Anal. l. c., nota).

Hab. — Sardegna (*Moris* in hb. flor.!) e precisamente a Terranova Pausania (*Adr. Fiori*).

PULICARIA DYSENTERICA, for. *lanata* Nob. *l. c.* — Per la grandezza dei capolini corrisponde alla forma genuina propria dell'Italia sett. ed Europa centrale, differendone soltanto per la pelosità maggiore per cui apparisce lanoso-biancastra, mentre le foglie sono densamente pubescenti-scabre anche nella pagina superiore.

Hab. — Vicino a Feltre (*Venzo*!), Aosta (*Carestia*!) e certamente altrove nell'Italia settentrionale colla forma genuina.

PULICARIA ODORA, for. *corymbosa* Nob. *l. c.*, = *Inula Oculus-Christi* Ten. (non L.).

Hab. — Qua e là colla forma genuina.

CALENDULA OFFICINALIS var. *micrantha* (Ten.), for. *Gussonei* Nob. *l. c.*, p. 297, = *C. arvensis* b. *microcephala* Guss. (non *C. microceph.* Kralik).

Var. *hydruntina* Nob. *l. c.*, p. 298, = *C. fulgida* Groves (non Raf.). — Differisce dalla vera var. *fulgida* (Raf.) di Sicilia, soltanto per le ligule più brevi, dimodochè tiene una via di mezzo tra questa e la var. *arvensis* (L.).

Hab. — Terra d'Otranto a Leucaspide (*Groves*!).

BIDENS BULLATUS L., var. *glabrescens* Nob. *l. c.*, p. 302. — Per la sua glabrezza e per la forma delle foglie assume talora un portamento che molto l'avvicina al *B. tripartitus* e dubito che, studiate tutte le forme di questa specie nella sua vasta area di diffusione, si dovrà riunire ad essa anche il *B. bullatus*.

Hab. — A Reggio in prov. di Reggio-Emilia (*E. Ferrari*!) e Mantovano (*Barbieri*!).

CARLINA ACANTHIFOLIA α *typica*, for. *pinnatifida* Nob. *l. c.*, p. 310.

Hab. — Si trova spesso promiscuamente alla forma genuina dalla quale non differisce che per le foglie più profondamente divise.

ARCTIUM LAPPA var. *nemorosum* (Lej.), for. *canescens* Nob. *l. c.*, p. 317. — Potrebbe essere scambiato colla var. *tomentosum* (Mill.), ma ne differisce per i capolini racemosi e per l'involucro glabro od appena ragnateloso.

SERRATULA TINCTORIA var. *Vulpii* (Fisch. Oost.), for. *Huteri* Nob. *l. c.*, p. 319, = *S. Vulpii* Huter et Porta exs. p. p.

Hab. — Sul M. Serva nel Bellunese assieme alla forma genuina (*Huter et Porta!*).

SERRATULA CICHORACEA α *typica*, for. *Cyrilli* Nob. *l. c.*, p. 320, = *Carduus cichoraceus* Cyr. Pl. rar. II, t. VII.

Hab. — Colla forma genuina.

Var. *mucronata* (Desf.), for. *sicula* Nob. *l. c.*

Hab. — Sicilia ov'è più frequente della forma genuina.

CRUPINA CRUPINASTRUM, for. *microcephala* Nob. *l. c.*, p. 321. —

Ho separato questa forma più che altro per mettere in evidenza che il carattere del maggior numero dei fiori in ciascun capolino e la loro lunghezza assai maggiore rispetto all'involucro, da molti Autori invocato per distinguere questa specie dalla *Cr. vulgaris*, non è costante, perchè spesso si hanno anche nella *Cr. Crupinastrum* capolini a pochi fiori brevi, simili a quelli della prima specie.

● Si dà lettura inoltre dei seguenti lavori:

CONTRIBUTO ALLA FLORA DEL BACINO DEL LIRI, DEL DOTT. GIUSEPPE FALQUI.

MUSCI. ¹

1. SPHAGNUM CYMBIFOLIUM Ehrh.

Presso Sora nei canali vicino al *Ponte Tapino*, Noi; e nell'isola galleggiante al lago della posta (N. Terr.).

2. GYMNSTOMUM CALCAREUM Bryol. germ.

a) typicum!

Sui greppi boscosi presso Fontana Liri, Noi; e sulle rupi ombrose alle Faete (Arpino) N. Terr.

b) muticum Boulag.

Sull'orlo umidiccio delle grotte marnose a Rio Palelle tra Arpino e Fontana Liri.

3. EUCLADIUM VERTICILLATUM (L.) Bryol. eur.

Sui greppi calcarei umidi vicino alla sorgente lungo la via di Carnello, e tra gli stillicidi delle grotte al Rio Palelle,

¹ Tutte le specie sono state controllate dal Prof. BOTTINI dell'Università di Pisa.

Noi; e presso le scaturigini del Vallone Magnene (Arpino)
N. Terr.

4. *WEISIA CRISPATA* (Bryol. germ.) Juratzka.
Sui greppi rocciosi alla via d'Arce (Arpino).
5. *DICRANUM SCOPARIUM* (L.) Hedw.
Sulle rupi alle Faete (Arpino) a Forca d'Acero (S. Donato)
e sotto i castagni al bosco di S.^{ta} Croce (Arpino).
6. *CERATODON PURPUREUS* (L.) Brid.
Sulle rupi e sui greppi a Forca d'Acero sopra S. Donato
(1600 m.).
7. *C. CHLOROPUS* Brid.
Sui greppi boscosi presso Fontana Liri.
8. *DITRICHUM FLEXICAULE* (Schleich.) Hampe.
Sulle sponde del Rio Sarzana e sui greppi calcarei vicini
(Arpino).
9. *DIDYMODON LURIDUS* Hornsch.
Sulle rocce calcaree e sui muri a secco lungo la via di
Carnello.
10. *D. RUBELLUS* (Hoffm.) Bryol. eur.
Sulle rupi alle Faete (Arpino).
11. *TRICHOSTOMUM CRISPULUM* Bruch.
Sui ciglioni umidi al Rio Sarzana tra Arpino e Carnello.
var. *VIRIDULUM* Bruch. Braithw.
Sui ciglioni e sui muri umidicci presso Fontana Liri.
12. *TORTELLA TORTUOSA* (L.) Limpr.
Sui greppi pietrosi alla via d'Arce.
13. *BARBULA UNGUICULATA* (Huds.) Hedw. var. *APICULATA* (Hedw.)
Bryol. eur.
Sui muri lungo la via d'Arce.
14. *B. GRACILIS* (Schleich.) Schwaegr.
Sui greppi e sui muri a secco lungo la via che conduce
da Arpino a Isola Liri.
15. *B. CONVOLUTA* Hedw.
Sui muri a Carnello e a Vicalvi.
16. *ALOINA AMBIGUA* (Bryol. eur.) Limpr.
Sui greppi calcarei e sui muri a Fontana Liri e alla via
d'Arce.
17. *TORTULA MONTANA* (Nees) Lindb.
Sui muri a secco presso Fontana Liri, sui greppi calcarei

aridi nella via d'Isola-Liri; sui greppi umidi nella via di S.^{to} Padre, presso la fontana, e lungo la via d'Arce.

18. *TORTULA SUBULATA* (L.) Hedw. var. *INTEGRIFOLIA* Boulay.
Nelle vie montane e sui greppi a San Donato, a Pescosolido e lungo la via d'Arce.
19. *T. RURALIS* (L.) Ehrh.
Diffusa sui greppi, sui muri a secco e sui vecchi alberi alla via d'Arce e in tutto l'agro arpinate.
20. *T. MURALIS* (L.) Hedw.
Sui muri lungo la via d'Arce.
21. *T. AESTIVA* (Brid.) Pal. Beauv.
Sulle sponde e sui greppi umidi del Rio Palelle (Arpino).
22. *DIALYTRICHIA BREBISSEI* (Brid.) Limpricht.
Sui tronchi degli alberi presso Arpino.
23. *CINCLIDOTUS FONTINALOIDES* (Hedw.) Pal. Beauv.
Sulle pietre sommerse dall'acqua nel fiume Melfa (N. Terr.).
24. *C. AQUATICUS* (Jacq.). Bryol. eur.
Nelle acque della Melfa a Picinisco (N. Terr.).
25. *GRIMMIA PULVINATA* (L.) Smith.
Sulle rupi alla Madonna di Canneto sopra Picinisco (N. Terr.).
26. *ENCALYPTA VULGARIS* (Hedw.) Hoffm.
Sui ciglioni, sui greppi e sui muri alla via d'Arce.
27. *FUNARIA HYGROMETRICA* (L.) Sibth.
Diffusissima in tutti i muri e sui greppi rocciosi della regione bassa (Arpino, Sora, Isola, Fontana ecc.) a San Donato sopra Forca d'Acero (1600 m).
28. *F. CONVEXA* Spruce.
Sui muri e sui greppi umidicci alla via d'Arce e al Rio Palelle.
29. *WEBERA CARNEA* (L.) Schimp.
Sulle sponde umide del Rio Palelle tra Arpino e Fontana Liri.
30. *BRYUM MURALE* Wils.
Sui muri alla via d'Arce.
31. *B. DONIANUM* Grev.
Sui muri a secco e sui greppi rocciosi lungo la via d'Arce.
32. *B. CAPILLARE* L.
Sui greppi rocciosi presso il Casino Cossa (Arpino) sui

ciglioni montani a Pescosolido, Noi, e sulle rupi a Canneto (N. Terr.).

33. BRYUM PROVINCIALE Philib. (*polygamum*! fl. ♂ et fl. ♀).

Sui muri e sui greppi alla via d'Arce.

34. MNIMUM UNDULATUM (L.) Weis.

Sui muri a secco e nei luoghi umidi ed ombrosi all' *Aia della comune*, tra Arpino e Fontana Liri.

35. M. CUSPIDATUM (L. ex p., Schreb.) Leyss.

Sotto i castagni nel folto del bosco Santa Croce (Arpino).

36. BARTRAMIA STRICTA Brid.

Sulle rupi a Vicalvi (N. Terr.).

37. PHILONOTIS FONTANA (L.) Brid.

Presso le scaturigini del vallone Magnene (Arpino) N. Terr.

38. POLYTRICHUM JUNIPERINUM Willd.

Nei prati montani sopra a San Donato, ai piani delle rosole ed a Macchia Arvaja (1800 m.).

39. NECKERA COMPLANATA (L.) Hüben.

Sui greppi umidi, sui sassi e sugli sterpi al Rio Sarzana, Noi, a Vicalvi ed a Casalvieri (N. Terr.).

40. N. CRISPA (L.) Hedw. (ster.).

Sui rametti dei cespugli bassi e sugli sterpi vicino alle sponde del Rio Sarzana. Noi, a' piedi dei faggi a Picinisco e sulle rupi ombrose a Canneto (N. Terr.).

41. LEUCODON SCIUROIDES (L.) Schwaegr.

Sulle roccie e sui greppi calcarei dei monti sopra Pescosolido.

42. ANOMODON VITICULOSUS (L.) Hook. et Tayl.

Sull' orlo dei boschi presso Fontana Liri, sui muri, sui greppi e sugli alberi lungo la via d'Arce.

43. PSEUDOLESKEA ATROVIRENS (Dicks.) Bryol. eur.

Sulle roccie sopra a San Donato Val di Comino (1800 m.).

44. PTERYGYNMANDRUM FILIFORME (Timm) Hedw.

Sui ciglioni calcarei dei monti retrostanti a Pescosolido, sui greppi calcarei alla via d'Arce, e presso Carnello.

45. CYLINDROTHECIUM CONCINNUM (De Not.) Schmp. (ster.).

Sui greppi pietrosi e sugli arbusti al Rio Palelle (Arpino).

46. HOMALOTHECIUM SERICEUM (L.) Bryol. eur.

Diffuso sui muri a secco e sui tronchi degli alberi lungo la via d'Arce e in tutto l'agro arpinate.

47. *BRACHYTHECIUM RIVULARE* Bryol. eur.
Sui sassi bagnati dall'acqua al Rio Palelle presso Fontana Liri e sui greppi umidi al Fosso Sarzana (Arpino).
48. *B. RUTABULUM* (L.) Bryol. eur.
Sugli sterpi e sulle pietre presso le sponde del Rio Palelle (Arpino).
49. *B. VELUTINUM* (L.) Bryol. eur.
Sui muri umidi in tutto l'agro arpinate.
50. *B. GLAREOSUM* (Bruch) Bryol. eur.
Diffuso sul suolo, sui muri a secco e sugli alberi alla via d'Arce presso Arpino.
51. *B. LUTESCENS* (Huds.) De Not.
A Vicalvi presso Sora (N. Terr.).
52. *EURHYNCHIUM CIRCINATUM* (Brid.) Bryol. eur.
Sui greppi calcarei, sulle rupi e sui muri umidi alla via d'Arce.
53. *RHYNCHOSTEGIUM RUSCIFORME* (Neck.) Bryol. eur.
var. *INUNDATUM* Bryol. eur. (ster.).
Sommerso dall'acqua nel fondo del Rio Palelle.
54. *AMBLYSTEGIUM RIPARIUM* (L.) Bryol. eur.
var. *ELONGATUM* Bryol. eur.
Sulle sponde bagnate dall'acqua al Rio Palelle, Noi, e sulle praterie umide al Rio Sarzana (N. Terr.).
55. *HYPNUM CUSPIDATUM* L.
Sulle sponde, sui greppi umidi e sulle cascatelle, al Rio Palelle, al fosso Sarzana e lungo la via d'Arce (Noi), sull'isola galleggiante al lago della Posta (Vicalvi) e lungo i canali presso Ponte Tapino (Sora) N. Terr.
56. *H. PURUM* L. (ster.).
Sui greppi e sui ciglioni in tutta la regione arpinate.
57. *H. COMMUTATUM* Hedw.
Sui greppi argilloso-calcarei umidi, sui ciglioni, nell'orlo delle grotte umide e sulle pietre al Rio Palelle; al Rio Sarzana, al Rio Ermuci, alla via d'Arce e presso la fonte di Carnello, Noi; presso le scaturigini del vallone Magnene (N. Terr.).
58. *H. PALUSTRE* Huds.
Presso le sponde del Rio Palelle.
59. *H. CHRYSOPHYLLUM* Brid.
Sui muri e sui greppi alla via d'Arce.

60. *HYPNUM CUPRESSIFORME* L.

Sulle sponde e sui greppi umidicci al Rio Palelle, sugli alberi e sugli sterpi in tutta la regione delle colline arpinati.

61. *H. MOLLUSCUM* Hedw. (ster.).

Sui greppi e sui muri a secco lungo la via d'Arce.

62. *HYLOCOMIUM TRIQUETRUM* (L.). Bryol. eur.

Sulle pietre e sui greppi al Rio Palelle.

STUDI E RICERCHE SULLA FLORA DEI COLLI EUGANEI. —
PEL DOTT. AUGUSTO BÉGUINOT.

QUINTA NOTA.

Questa nota è dedicata al genere *Ranunculus*, del quale potei recentemente studiare le specie più critiche con i ricchi materiali di confronto conservati negli Erbari degli Istituti botanici di Firenze (*Herb. Centr. et Herb. Webb*), Roma (*Herb. gen. et Herb. Cesdt.*) e Padova (*Herb. gen. et Herb. P. A. Saccardo*).

Le specie rappresentate nella zona collinare euganea e nella pianura adiacente sono, allo stato delle mie conoscenze, le seguenti:

1. *Ranunculus paucistamineus* Tausch, in *Flora* XVII, p. 525 (1834).

Secondo il lavoro fondamentale del Freyn ¹ su questa specie, in rapporto soprattutto al suo grande polimorfismo, le diverse forme sotto cui si presenta possono così distribuirsi:

1. *R. paucistamineus* Tausch, *z. fluitans* Nob.

Questa forma, delle acque più o meno rapidamente scorrenti, distribuita dal Freyn nel N.° 95 della *Flora exsiccata Austro-Hungarica* e nelle schede della *Société Helvétique* per l'anno 1880, è caratterizzata da internodi assai allungati e generalmente affili in basso, da foglie più o meno ma *sempre e tutte* evidentemente picciolate, con le lacinie più o meno divaricate e riunentisi o no a pennello fuori dell'acqua, e da peduncoli fiorali molto allungati (fino 7 od 8 cm.). È pianta generalmente poco pelosa, mai però glabra come il genuino *R. trichophyllus*, e ricorda un

¹ J. FREYN, *Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus. Zur Polymorphie der Batrachien, insbes. von R. paucistamineus* Tausch, in Bot. Centralbl. 1881, Beilage, n. 26, p. 1-22.

po' pel portamento *R. fluitans*. Manca al distretto, ma ne vidi esemplari tipicissimi del Trevigiano (P. A. Saccardo, in *hb.*!).

2. *R. paucistamineus* Tausch, β *natans* Nob. = *R. paucistamineus* Auct. fl. ven. *ex. p.*

È la forma delle acque ferme o lentissimamente decorrenti ed è caratterizzata da pianta in generale più robusta e più pelosa, soprattutto nella parte alta del fusto ed in corrispondenza della porzione guainante del picciuolo, da foglie tutte brevemente picciolate e le superiori quasi sessili, a lacinie più o meno divaricate e non riunentisi per lo più a pennello fuori dell'acqua ad a peduncoli più corti, eguali o poco più lunghi delle foglie, ma più robusti. Ha il portamento di *R. trichophyllus*, da cui differisce, secondo il Freyn, per essere pianta in generale più sviluppata e fortemente pelosa, ma, secondo altri Autori, per gli acheni che nella nostra pianta sono *ovali-ottusi* e *brevemente apiculati*, mentre nel genuino *R. trichophyllus* sarebbero *obliquamente ovato-allenuati* e *lungamente apiculati*! ¹ Questa forma è largamente rappresentata nelle acque dei canali, fossi e paludi del distretto ed è comunissima nel basso Veneto.

3. *R. Cesatianus* Cald. *Fl. Fav. tent.* in Nuov. Giorn. Bot. It. a. 1879, p. 324 (pr. sp.).

Differisce dalle due forme precedenti per le foglie a lacinie più corte e più rigide, con tendenza a disporsi in un piano circolare come nel genuino *R. divaricatus*, per il picciuolo ridotto alla porzione guainante assai allargata e rotondato-auricolata, per i peduncoli fiorali più corti e della lunghezza circa delle foglie. È pianta fortemente pelosa, ma gli acheni sono ispidi solo in corrispondenza della carena. È rappresentata nel distretto, dove fu raccolta nei fossati a Montegrotto (Bizzozero, in *hb.* sub *R. paucistamineus*!), ed è nota pel Faentino (Caldesi) e per il Parmigiano a Tabiano (Cesati). Trattasi di forma egregiamente distinta ed assai bene caratterizzata!

¹ Secondo questo carattere, gli esemplari distribuiti dal Freyn nel n. 1705 delle *Schedae* della flora austro-ungarica sotto il nome di *R. paucistamineus* v. *heterophylla* Freyn (= *R. radians* Revel), rappresenterebbero piuttosto una forma di *R. trichophyllus*, come del resto già ritenne il Pospichal, *Fl. oesterr. Küstenl.* II, p. 83. Ed è davvero strano come ad un osservatore così insigne sia sfuggito un carattere così evidente!

2. **Ranunculus ophioglossifolius** Vill. *Hist. pl. Dauph.*, III, t. 49 (1789).

Di questa specie esiste nell'Erb. gen. di Padova un esemplare raccolto dal Bizzozzero nell'estate 1879 « nei fossati dei Colli Euganei ».

3. **Ranunculus Ficaria** L. *Sp. pl.*, p. 550 (1753) (s. lat.).

Questa specie, assai polimorfa, presentasi nel distretto ed in generale nel Veneto sotto le due seguenti entità fondamentali:

1. *R. Ficaria* L. *typicus*.

Comune nell'associazione nemorale, lungo le siepi, i ruscelli, le strade campestri, nei prati paludosi od aridi, presso gli abitati ecc. È la forma dell'Europa settentrionale e centrale!

Studiata sul vivo e sopra abbondante materiale di Erbario *R. Ficaria-typicus* mostrasi soprattutto variabile per la forma e grandezza delle foglie a lobi ora ravvicinati alla base (forma *incumbens* F. Schultz), ora divergenti (forma *divergens* F. Schultz) per i fiori grandi di 25-30 mm. diam. (forma *grandiflora* Lamot ex Rouy et Fouc.) o più piccoli di 15-20 mm. (forma *parviflora* Lamot.). Il prof. Delpino ¹ ha affermato che la forma dell'Europa settentrionale e centrale è essenzialmente rappresentata da individui ermafroditi appartenenti ad una stessa individualità fisiologica: onde la sterilità di cui sono insigniti.² Gli esemplari per quanto scarsi da me raccolti nel distretto, sia a fiori grandi che piccoli, hanno antere bene sviluppate e ricche di polline e così alcuni altri da me visti del Trevigiano e Vicentino (in *hb. P. A. Sacc.*); altri saggi del Veronese e Vicentino hanno invece antere imperfette e vuote di polline ed appartengono perciò ad individui *gynodioici*. La sterilità tuttavia è costante in tutti gli esemplari da me studiati e depone per l'ipotesi che trattisi di individui appartenenti alla stessa individualità fisiologica!³

¹ F. DELPINO, *Dimorfismo del Ranunculus Ficaria*, in Mem. R. Accad. Sc. Ist. Bologna, ser. V, tom. VI, p. 685-710.

² Questa sterilità peraltro non è assoluta, essendosi trovati, come nei dintorni di Dresda, individui ad acheni perfettamente abboniti. Cfr. DELPINO, *Sulla costituzione del Ranunculus Ficaria L. nei dintorni di Dresda*, in Bull. Orto bot. di Napoli, I, p. 24 (1899).

³ Anche nei numerosi individui osservati nelle escursioni primavera-verili dell'anno in corso sui Colli Euganei e nei Colli Berici (pro-

2. *R. callhaefolius* (Rchb. *Fl. germ. excurs.* p. 718, a. 1830-32, sub *Ficaria* et *pr. sp.*) Bluff et Finger. *Comp. fl. germ.* I, part. 2^a, p. 295 (1837) — *pr. sp.*

Questa entità presentasi sotto le due seguenti forme distribuite nell' Europa meridionale :

a) *R. callhaefolius* Rchb.¹ *genuinus*: *Ic. fl. germ.* n. 4571 = *Ficaria nudicaulis* A. Kerner, in *Oesterr. bot. Zeitschr.* XIII, p. 188 (1863).

Ho raccolto questa forma, assai più rara della precedente, presso Arquà-Petrarca, in stazioni piuttosto aride e soleggiate.

Distinguesi dalla precedente per essere pianta a fusto quasi nullo ed a peduncoli scapiformi, per i fiori più grandi (almeno quanto la var. *grandiflora* della prec.), per le foglie più grandi a *lessitura più spessa* ed a lobi incombenti ecc. È la forma intermedia fra il tipo e la seguente.

b) *R. grandiflorus* (Rob. *Pl. faner. croiss. envir. de Toulon*, p. 57 e 112, a. 1838, sub *Ficaria* et *pr. sp.*) Strobl, *Fl. d. Etna*, in *Oesterr. bot. Zeitschr.* a. 1878, p. 109 — *pr. var. R. Ficaria* = *R. Ficariaeformis* F. Schultz, *Arch. de flore*, p. 123, a. 1854-55 = *R. callhaefolius* Jord. et Auct. al.; *Ficaria callhaefolia* Gr. et Godr. et Auct. al. nec Rchb.!

Questa forma manca nel distretto, e forse anche nel Veneto. Differisce dalla precedente per essere pianta caulescente ed a fusto foglioso e più sviluppata in ogni parte. Secondo i sigg. Rouy e Foucaud, *Fl. de France*, I, p. 72, gli acheni sarebbero ispidi in questa e soltanto pubescenti nel tipo, ma fin qui non ebbi occasione di vederne abboniti. Ambedue le forme sono note con individui ermafroditi e ginodioici e spesso, mercè la staurogamia, presentano acheni fertili.

Dal punto di vista fito-geografico è interessante rilevare che la realizzazione di questa e della precedente forma non si ve-

vincia di Vicenza) ed in quelli crescenti nell'Orto botanico di Padova, ho trovato fiori di vario sviluppo, ma costantemente ermafroditi e sterili. La forma *grandiflora* non corrisponde però esattamente a quella dell'Italia meridionale ed insulare!

¹ Secondo l'uso dominante, con questo nome e col seguente ho inteso di adottare i due nomi più antichi a me noti, nonostante che adoperati per combinazioni specifiche ascritte ad altro genere (*Ficaria*).

rifica in tutta l'area della specie, ma soltanto nelle stazioni più secche e nei distretti più caldi, dove diventano più comuni od anche esclusive. Sono perciò l'espressione delle condizioni di stazione e di clima che si verificano in regioni a clima mesotermico o temperato-caldo, quali appunto i territori che si schierano attorno al bacino mediterraneo.

La presenza di forme intermedie e l'oscillazione dei caratteri depongono per la loro recente plasmazione. La congettura manifestata dal Delpino, che la patria *attuale* e forse anche l'*originaria* della pianta debba considerarsi la regione mediterranea, nella quale è spesso fertile, e che da questa abbia reinvaso (probabilmente dopo il glaciale) l'Europa centrale e settentrionale mercè corpi riproduttori agamici appartenenti alla stessa individualità fisiologica, e perciò generalmente sterile, tocca il limite della maggiore probabilità.

Il grado diverso della fertilità o sterilità di una specie può perciò ritenersi un valido criterio per rintracciare e definire la sua patria di origine!

4. **Ranunculus auricomus** L. *Sp. pl.*, p. 151 (1753).

Questa specie comportasi nel distretto come elemento dell'associazione nemorale ed io la conosco delle seguenti stazioni: m. Rosso (vers. occid.), m. Merlo, Montortone, presso Galzignano, m. Louzina, Colle di S. Daniele (Spranzi!), al piede del m. Alto (Adr. Fiori!).

In tutte queste stazioni, dove è spesso rappresentata da innumeri individui, si rivela tuttavia assai costante soprattutto per l'abito vegetativo e corrisponde alla var. *silvicola* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.*, I, p. 128 (1829), caratterizzata da foglie epibasiche di solito trilobe, a lobi interi, crenati o multipartiti, le caulinari inferiori oblungo-lanceolate ristrette alla base, generalmente seghettate, le ultime lineari-subintere.

È questa la forma più comune nel Veneto e credo anche per l'Italia!

Nel materiale dell'Erb. gen. di Padova ho anche esaminato del Veneto le forme, di stazioni soprattutto *pratensi*, corrispondenti alle var. *pratensis*, *linearilobus*, e *lulicola*, stabilite dai suddetti Wimmer e Grabowski (*op. c.*).

Tutte queste forme sono caratterizzate da foglie cauline *strettamente lineari* ed *intere*!

Invece gli esemplari di m. Prajûl (Prato Giulio) e del m. Torlano (Friuli) se ne distaccano per le foglie caulinari *largamente lanceolate e dentato-incise*, avvicinandosi molto a quelli del genuino *R. cassubicus* L. dell' Europa settentrionale e centrale, la cui area, secondo il Pons,¹ non si estenderebbe fino all'Italia.

Alla tesi da lui validamente sostenuta mancò però l'appoggio di un carattere, a torto trascurato dall'Autore, che depone favorevolmente alla stessa.

Il vero *R. cassubicus*, quale si presenta nella sua area naturale e cioè nell' Europa nordica, è caratterizzato da 1 o 2 o più raramente 3 foglie epibasiche a picciuoli non allargati o solo in prossimità della base e dalla presenza di 2 o 3 foglie ridotte alla porzione guainante del picciuolo che involgono le giovani foglie complete nei primi stadi dello sviluppo. Invece il *R. auricomus*, quale presentasi nei molti saggi da me studiati dell' Europa meridionale, è munito di foglie radicali sempre in numero superiore a 3 o 4, con picciuoli allargati per lungo tratto e quindi lungamente guainanti e manca generalmente di foglie ridotte a catafilli.

L' unico esemplare del Friuli provvisto di foglie epibasiche, ne presenta 5 ed il picciuolo è un po' allargato solo verso la base: una sola foglia è ridotta alla porzione vaginante del peduncolo! Anche perciò per questo carattere, che merita di essere controllato su materiale più abbondante e meglio raccolto, gli esemplari friulani rientrano piuttosto nel ciclo di *R. auricomus* e devono verisimilmente riferirsi alla var. *fallax* Wimm. et Grab. rappresentante un termine intermedio fra questa specie e *R. cassubicus*, ma che, essenzialmente per il numero delle foglie epibasiche completamente evolute, devono avvicinarsi a *R. auricomus*.

Concludo che, allo stato delle conoscenze, *R. cassubicus* non fu probabilmente raccolto fin qui in Italia, perchè la sua area non sembra estendersi fino a questo paese.

¹ G. PONS, *Excludenda e flora italica*, in Bull. Soc. Bot. It., a. 1899, p. 185. Cfr. anche: G. ARCANGELI, *Sul Ranunculus cassubicus* L. e sul *R. polyanthemus* L.: ibid., a. 1900, p. 142; A. GOIRAN, *A proposito del R. cassubicus di Ciro Pollini*: ibid., a. 1900, p. 17; A. KERNER, *Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam*, n. 1726 e 1727.

Nel materiale dell' Erbario Centrale di Firenze ed in quello Generale e Cesatiano di Roma ho trovato numerosi esemplari di un *R. auricomus* caratterizzati da acheni più piccoli ed assai pubescenti, a becco più corto e meno ricurvo-uncinato, i quali devono rientrare nel ciclo di *R. pseudopsis* Jord. Non essendo stata data, per quanto mi consta, notizia su questa forma in Italia, credo opportuno di segnalarne le località: *Modenese, nel bosco della Salicetta presso S. Felice* (A. Mori! in *hb. gen. rom.*); *Monferrato al bosco della Favorita* (Rossellini! in *hb. Ces.*); *Vercellese alla foresta di Montarolo al piano* (Malinverni! *ibid.*); *bosco della Favorita a Fontanato Pò* (Negri! in *hb. Centr. fl.*).

5. **Ranunculus repens** L. *Sp. pl.*, p. 554 (1753).

Nel distretto sono rappresentate di questa specie le due forme: 1. *vulgaris* Wimm. et Grab.: Partizioni delle foglie piuttosto largamente ovali-oblunghe, con due varietà: a. *glabratus* DC. e b. *hirsutus* Wimm. et Grab. — 2. *tenuifolius* Wimm. et Grab.: Partizioni delle foglie più strette e più allungate, a denti più profondamente scolpiti ed acuti.

La prima forma è comune sulle stazioni umide ed ombrose di tutta la regione! la seconda, a tendenza xerofila, ho raccolto presso la Rocca di Monselice e p. Teolo. Trattasi forse soltanto di prodotti di stazione!

6. **Ranunculus nemorosus** DC. *Syst. veg.*, I, p. 280 (1818).

Comune nell'associazione nemorale sia di suolo siliceo come calcareo, qualche volta in quella pratense. Segnalo le seguenti stazioni: m. Venda, m. Rua, Castelnuovo (Adr. Fiori! in *hb.*), m. Ventolone, Castelnuovo (Adr. Fiori! in *hb.*), Torreglia, Valsanzibio, presso Tramonte, m. Lonzina, Praglia (Adr. Fiori! in *hb.*) tra Bastia e Rovolon, colli di Frassenelle.

Specie assai polimorfa, ma il materiale da me raccolto presentasi piuttosto uniforme e deve riferirsi per lo più alla var. *latisecta* Celak. che è la variazione *soprattutto* nemorale, e rappresentata nel distretto da individui a peli del fusto appressati ed a peli patenti! Gli esemplari del m. Rua e m. Ventolone, per l'incisione della foglia più profonda e per i lobi più stretti ed allungati appartengono alla var. *angustisecta* Celak. e rappresentano la specie descritta sotto il nome di *R. polyanthemoides*

Bor. Finalmente i saggi raccolti, fuori però del nostro distretto, nei prati paludosi ad Abbazia Pisani dal Fiori (in *hb.*) sono muniti di foglie anche più angustamente incise e che ricordano quelle di *R. acer* var. *multifidus* DC.

Queste ed altre forme *angustisectae* sono state spesso scambiate con il vero *R. polyanthemus* la cui area, come già dimostrò il Pons, ¹ non si estende all'Italia e quindi deve essere radiato dalla nostra flora.

L'esame dell'abbondante materiale degli Erbari da me consultati conferma questa esclusione. Le indicazioni pel Veneto di questa specie sono del pari tutte erronee: gli esemplari friulani inviati all'Erb. Centr. dal Pirona sotto il nome di *R. polyanthemus* con l'indicazione « ad viarum margines, in pâscuis ubique » appartengono a *R. acer* var. *serotinus* Wimm. et Grab.

7. *Ranunculus acer* L. *Sp. pl.*, p. 554 (1753).

Il materiale euganeo di questa specie deve riferirsi alle seguenti due varietà:

1. *R. acer* L. var. *multifidus* DC. *Syst. veg.*, I, p. 278 (1818) = *R. Boraeanus* Jord. *Obs. fragm.* VI, p. 19 (1847) = *R. acer* v. *angustisectus* Schur, *Enum. pl. Vind.*, p. 17 (1866); Pospichal, *Fl. oesterr. Küstenl.*, II, p. 87 (1900).

È questa la forma più comune sia nell'associazione pratense come nemorale ed è caratterizzata dai fusti a pubescenza generalmente applicata e dalle foglie profondamente multipartite a divisioni assai strette e lunghe. È la pianta a fioritura primaverile!

2. *R. acer* L. var. *serotinus* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.*, I, p. 132 (1829) — excl. syn. *R. Steveni* Bess. = *R. rectus* Bor. *Fl. centr.*, ed. III, p. 15 (1857) = *R. acer* var. *latisectus*, *hispidus* seu *verrucosus*, *silvicolus*, *latilobus* Schur, *op. c.* (1866) = *R. acer* β *latisecta* Beck, *Fl. v. Nieder-Oesterr.*, I, p. 420 (1890).

Questa forma, più rara della precedente, è caratterizzata da fusti a pubescenza generalmente patente o del tutto glabri ed a divisioni delle foglie più larghe e spesso più pelose o quasi glabre. È la forma a fioritura o meglio a rifioritura estivo-autunnale, ma è spesso anche pianta nemorale o silvicola;

¹ PONS, *op. c.*

quindi è contemporaneamente una variazione *stagionale* e *stazionale*!¹ È però probabile che ulteriori ricerche permetteranno di trovare caratteri differenziali fra i due diversi prodotti.

Quanto poi al tentativo attuato da alcuni floristi di riunire le due varietà in questione, caratterizzate da rizoma corto o nullo, sotto il nome complessivo di *R. napellifolius* Crantz, *Stirp. austr.*, fasc. II, p. 90, tav. IV, fig. 1. 1. (1763) e di contrapporle a *R. Steveni* Andrz. in Bess. e *R. Frieseanus* Jord. contraddistinti da rizoma allungato ed irsuto, faccio osservare quanto segue:

Il nome di *R. napellifolius* Crantz, quantunque sia uno dei più antichi dopo quello di Linné, è da scartare, poichè, come mostrano chiaramente le figure su citate delle foglie, vi è compreso sia il genuino *R. acer* come il *R. polyanthemus* che, come vedemmo, manca alla flora italiana!

Circa poi a *R. Steveni* e *R. Frieseanus* sono propenso a ritenerle come due specie od almeno razze egregiamente distinte dalle forme che rientrano nel ciclo di *R. acer*.

Le molte indicazioni date in Italia per la prima di queste specie dubito che siano erronee, dato lo scambio con forme *serotine* di *R. acer* o forme aberranti di *R. nemorosus*, a cui assomiglia. Il fatto di non averne trovato esemplari nei molti Erbari da me consultati conferma questo sospetto. Del resto la mancanza di questa specie in Italia non è facilmente spiegabile, data la sua larga distribuzione in Francia ed in Spagna (fino all'Aragona), nell'Europa orientale e qua e là in quella centrale: pare importato in Svezia.

Quanto poi a *R. Frieseanus* Jord. gli unici esemplari da me visti nell'Erb. Centrale, sotto questo nome, vi furono inviati dal Rostan e raccolti dallo stesso nei *prati delle prealpi Valdesi ed al Cenisio*. Essi consistono di un individuo di *R. acer-serotinus*, uno di *R. nemorosus* e due, di probabile origine ibrida, di cui il primo caratterizzato da foglie di *R. nemorosus* e da acheni brevemente rostrati come in *R. acer* e l'altro con foglie di *R. acer* ed acheni piuttosto lungamente rostrati ed un po' ricurvi, come nel genuino *R. nemorosus*. La promiscuità dei due presunti genitori rende verosimile la congettura dell'ibridismo: in ogni

¹ Cfr. KERNER, *Schedae* ecc., n. 1721.

modo non possono riferirsi al vero *R. Frieseanus* Jord. Attendesi perciò ulteriore conferma sulla presenza di questa specie o razza nella flora italiana !

8. **Ranunculus lanuginosus** L. *Sp. pl.*, p. 554 (1753).

Nel distretto abbiamo rappresentata la forma tipica, quale si presenta nell'Europa media, ed è frequente soprattutto lungo i fossi e canali e nei luoghi umidi e paludosi. L'ho raccolto tra Montortone e Tramonte, tra Bastia e Rovolone; tra Battaglia e Galzignano e vidi esemplari dei dintorni di Praglia (Fiori! in *hb.*), di Galzignano e presso m. Pendice (Bizzozero! in *hb.*). È la forma soprattutto *igrofila* !

Nell'Italia appenninica ed insulare, insieme a questa, cresce più frequentemente la forma descritta sotto il nome di *R. umbrosus* Ten. et Guss. che si distingue per essere pianta meno sviluppata, ma più peloso-irsuta soprattutto lungo i fusti, per le foglie più piccole ma più profondamente incise, a lobi cuneiformi-trifidi, e per gli acheni a becco più corto e meno convolto. È principalmente una varietà *nemorale*, congiunta però colla precedente da forme di passaggio ed è essenzialmente un prodotto in parte di *regione* in parte di *stazione*, a cui vanno riferite molte dell'indicazioni di *R. lanuginosus* dell'Italia centrale-meridionale e delle isole !

9. **Ranunculus bulbosus** L. *Sp. pl.*, p. 554 (1753).

Presentasi nel distretto sotto le due seguenti forme :

1. *R. bulbosus* L. *typicus*.

Frequente nell'associazione pratense della zona collinare e montuosa, in forme più o meno ben caratterizzate. L'ho raccolto nelle colline sopra Battaglia, a m. Venda, m. Rosso, e nelle colline di Frassenelle. È la forma dell'Europa settentrionale e media !

2. *R. Aleae* Willk. *Pug. plant. nov.* in Linnaea, p. 84 (1859).

Frequente in pianura alla base dei colli e più raramente nei colli più bassi. Vi riferisco gli esemplari raccolti tra Battaglia e Galzignano e presso le Terme di Battaglia (var. *dentatus* Freyn), tra Abano e m. Rosso (var. *dentatus* e *genuinus* Freyn) alla base di m. Ricco (var. *dentatus*) e di m. Castello (*genuinus*), presso m. Ricco e nelle colline sopra Battaglia (var. *laciniatus* Freyn),

colline di Frassenelle (*dentatus* e *genuinus*). Pel Veneto mi è noto inoltre per il Padovano, Trevigiano (Saccardo! in *hb.*), Mantovano (Masé! in *hb.*), Vicentino (Spranzi! in *hb.*): è indicato per il Veronese (Goiran) e pel Tirolo meridionale (Kerner).

Differisce dal precedente, negli esemplari più tipici, per il bulbo meno ingrossato e talvolta quasi mancante, per le fibre radicali tutte o per la massima parte molto ingrossate e carnose, per i fusti eretti e più robusti, per i peduncoli solcati solo verso sommità ecc.

È noto del resto ¹ che tutti i caratteri differenziali fra le due forme sono soggetti a grandi oscillazioni. Gli esemplari da me raccolti nella pianura circostante a m. Rosso e sul monte stesso sono assai istruttivi al riguardo, presentando una serie graduale di passaggi fra la pianta dell'Europa media e quella dell'Europa meridionale.

Da un esame appunto sulla distribuzione geografica di *R. Aleae* risulta che questa forma è l'espressione genuina delle condizioni di ambiente che si verificano nelle basse pianure e nei distretti litoranei della regione mediterranea, compreso in Italia la pianura padana. Nei distretti montuosi più elevati, in Italia quindi, sia nelle Alpi come nell'Appennino fino all'Abruzzo ed al Romano, è sostituito dalla forma più o meno tipica dell'Europa settentrionale e centrale. Esso perciò concreta il prodotto di una variazione dovuta in parte alla latitudine, in parte all'altitudine.

I confini meridionali invece non sono facili a segnare, almeno in Italia, a causa dell'incrocio delle aree con *R. neapolitanus* Ten.² che dall'Italia meridionale si spinge fino al Faentino

¹ Cfr. la bibliografia critica su questa forma: FREYN, in WILKCOMM et LANGE, *Prodrom. fl. Hispan.*, III, p. 931 (1880); E. BURNAT, *Fl. Alp. Mar.*, I, p. 32 (1892); E. CHIOVENDA, *Sopr. alc. piant. nuov. o rar. fl. rom.* in Bull. Soc. Bot. Ital., a. 1892, p. 300; ROUY et FOUCAUD, *Fl. de France*, I, p. 106 (1893); N. TERRACCIANO, *Il Ranunculus Aleae* Willk. ecc., in Atti R. Ist. Incorag. Napoli, VIII, n. 7 (1895).

² In questa specie sono comprese due forme: l'una che è la *tipica* (= *R. Tommasinii* Rehb.!) descritta dal TENORE in: *Adnot. sem. a. 1825 collect. ecc.*; *Prodrom. fl. neap., app.* V, p. 16-17 (1826); *Syll. pl. vasc. fl. neap.*, p. 272-3 (1831) e che ha *fusti* e *picciuoli* muniti di peli *patenti*; l'altra che è quella ritenuta *tipica* dai floristi italiani, fu descritta dal Tenore nella: *Flora napol.*, IV, p. 349-50 (1830) ed è munita di peli *appressati* sia nel *fusto* come nelle *foglie*. Essa fu distinta dal

(Caldesi), Istria (Freyn), Toscana (Sommier), Lazio (Chioventa) e *R. heucherifolius* Presl, che trovasi qua e là nell'Italia meridionale ed anche nelle isole toscane, e per la presenza di forme intermedie ed ambigue forse di origine ibrida.

In ogni caso *R. Aleae*, *R. neapolitanus* e *R. heucherifolius* (a cui si aggiungono in Italia *R. macrophyllus* Desf. in Sicilia, Sardegna e Corsica e *R. eriophyllus* C. Koch in Istria [sec. Freyn]) rappresentano una parte dei prodotti di frammentazione¹ a cui è andata incontro, verosimilmente da epoca non molto remota, una stirpe ancestrale nei territorî che si schierano attorno al bacino mediterraneo. Di questi varî frammenti uno, e cioè *R. bulbosus-typicus*, avrebbe reinvaso, probabilmente dopo il periodo glaciale, l'Europa nordica.

10. **Ranunculus sardous** Crantz, *Stirp. austr.*, fasc. 2, p. 84 (1763) = *R. Philonotis* Retz. *Obs.* VI, p. 31 (1774), Ehrh. *Beitr.* VI, p. 145 (1788).

Comune e caratteristico del limo e tericcio caldo in prossimità delle sorgenti termo-minerali e nei canali che ne derivano l'acqua al Montirone di Abano (dove l'hanno raccolto anche P. A. Saccardo! Spranzi! Adr. Fiori!) e di quelle di Montegrotto (anche Fiori! in *hb.*). Ho scoperto inoltre una stazione, fuori della regione sorgentizia suddetta, sulle falde nord-est del m. Sieva!

Dei varî frammenti, dovuti in parte alla stazione, in parte a condizioni non facilmente precisabili, nei quali si spezza questo tipo notoriamente polimorfo, nel distretto cresce la forma ritenuta *typica* o *genuina* dalla maggior parte degli Autori e che è anche quella che più spesso si realizza, la forma cioè caratterizzata da acheni con una o più serie di tubercoli *verso il*

Freyn col nome di *R. neap.* var. *adpresse-pilosus* Freyn. La tavola poi 148 della *Fl. nap.* rappresenta, a quanto pare, una forma di *R. heucherifolius* Presl!

Sarebbe tempo di tornare all'interpretazione genuina del tipo tenoreano, secondo fu propugnata in due lavori magistrali del Freyn, che qui cito: *Ueber Ranunculus Tommasinii* Rehb. *um die ihm nächstverwandten Arten*, in *Oesterr. bot. Zeitschr.* a. 1875, p. 113, e *Zur Kenntniss einiger Arten der Gattung Ranunculus*, in *Flora*, a. 1880, p. 211! Cfr. ancora: KERNER, *Schedae*, ecc. n. 1716.

¹ Cfr. A. KERNER, *Schedae* ecc., n. 1717.

marginè. Attorno alle terme di Montegrotto cresce una pianta a fusto e foglie glabrescenti e lucide, corrispondente a *R. intermedius* Poir. Gli esemplari da me raccolti presentano acheni tuberosi su tutta la superficie. Un'altra forma ad acheni totalmente tuberosi è: *R. verrucosus* Presl, ex Rehb. (1830-32) = *R. sard.* var. *tuberculatus* Celak. (1867); var. *pseudo-trachicarpus* Halácsy (1900-901), ma non cresce nel distretto. Nè vi ho mai raccolto la forma distintamente peloso-irsuta, quale si riscontra nell'Europa settentrionale e centrale, e che va sotto il nome di *R. hirsutus* Curt. Vi manca del pari la forma ad acheni completamente lisci che, almeno in Italia, deve essere piuttosto rara e che fu descritta sotto il nome di *R. Phil.* var. *inermis* Babey (1845); *R. pseudo-bulbosus* Schur (1853);¹ *R. Phil.* var. *lejocarpus* Guss. (1854); var. *levis* Celak. (1867).

Le varie forme sopra enumerate possono dare luogo ad individui ridotti in ogni parte alle più piccole proporzioni, corrispondenti a *R. parvulus* L. Questa variazione, essenzialmente stazionale, è assai comune attorno alle sorgenti termali e, come molti elementi della così detta *microflora mediterranea precoce*, fiorisce precocemente fino dai mesi di Gennaio e Febbraio. Si presenta nel limo caldo ed umido con individui a foglie ovali, superficialmente dentato-lobate e nel terriccio caldo ed asciutto con individui a foglie profondamente inciso-lobate, a lobi dentati ed a fiori più grandi.

11. **Ranunculus parviflorus** L. *Sp. pl.*, p. 780 (1763).

Comune nel limo e terriccio caldo delle sorgenti termo-minerali di Abano al Montirone, di Montegrotto (Adr. Fiori! in *hb.*) e di Battaglia e fuori di qui presso Torreglia (anche Fiori! in *hb.*), a m. Oliveto, m. Rosso, presso Luvigliano (Bizz.! in *hb.*) ed a m. Ventolone (id. *ibid.*). Presentasi, come il precedente, a forme spesso assai ridotte ed a fioritura precocissima.

¹ Cfr. su questa specie e sul ciclo delle sue forme le interessanti note dello Schur, in *Verh. d. Siebenb. Ver.* a. 1853, p. 29 e 1859, p. 84; in *Verh. naturw. Ver. in Brünn*, a. 1876, p. 52; in *Oesterr. bot. Zeitschr.* a. 1860, p. 250 ed a. 1861, p. 82. È questa la forma che il Crantz intese essenzialmente di descrivere sotto il nome di *R. sardous*: però la maggior parte degli Autori ha ritenuto come *typica* la forma ad acheni in parte od in tutto tuberosi.

12. **Ranunculus arvensis** L. *Sp. pl.*, p. 555 (1753).

Si presenta nel distretto sotto le due seguenti forme:

1. *R. arvensis* L. *typicus*.

Comune fra i coltivati, *soprattutto di suolo calcareo*, ad Arquà-Petrarca, presso Teolo sul m. Arrigone, m. Alto, tra m. Venda e Valsanzibio, m. Calaone, colli di Frassenelle. È la forma ad acheni muniti di aculei lesiniformi-uncinati.

2. *R. tuberculatus* DC. *Syst. veg.*, I, p. 296 (1818).

Più raro del precedente, ma egualmente segetale, sul m. Arrigone, m. Oliveto ed alle Frassenelle. Questa forma, anch'essa prevalentemente calcicola, è caratterizzata da acheni muniti di tubercoli brevi ed ottusi!

13. **Ranunculus sceleratus** L. *Sp. pl.*, p. 776 (1763).

Di questa specie ho visto soltanto esemplari raccolti presso il Colle di S. Daniele (Adr. Fiori! in *hb.*).

Sono pervenuti anche due lavori del Prof. COLOZZA ed uno del Dott. PAOLI che vanno a far parte dell'*Appendice al Nuovo Giorn. bot. ital.*

Infine il Dott. PAMPALONI illustra alcune impressioni di coni fossili del gen. *Pinus* provenienti da Castelfalfi, di cui mostra le fotografie e sulle quali comunica una nota che pure comparirà nell'*Appendice al Nuovo Giorn. bot. ital.*

Non essendovi altro da trattare, l'adunanza è sciolta.

Rendiconto finanziario della Società botanica italiana

DAL 1° GENNAIO AL 31 DICEMBRE 1903

Stato dei Soci.

Soci al 31 Dic. 1902 N.	127	Soci defunti. N.	1
Nuovi soci del 1903 »	9	Soci al 31 Dic. 1903. »	135
N.	136	N.	136

CONTO CASSA.

	ENTRATA		USCITA	
Resto di Cassa al 31 Dicembre 1902. L.	2106	41		
Da contribuzioni di soci »	2601	»		
Da vendita di Pubblicazioni »	2268	»		
Da estratti di lavori di non soci e contributo alla spesa delle tavole. . »	111	10		
A spese per le Pubblicazioni »			3683	36
A spese diverse per servizi, doni, tasse Congressi e posta »			917	35
			4600	71
Resto di Cassa al 31 Dicembre 1903 »			2485	80
TOTALE L.	7086	51	7086	51

Stato attivo della Società botanica italiana al 31 Dicembre 1903.

Crediti diversi verso soci e abbonati L.	1896.16
Crediti verso le Banche per Depositi »	7384.97
Resto di Cassa al 31 Dicembre 1903 »	2485.80
Valore della Biblioteca sociale »	1200. »
Valore di mobili e suppellettili »	400. »
Valore dello « stock » di copie del <i>Nuovo Giornale botanico ital.</i> e del <i>Supplemento al Prodrómo.</i> »	8600. »
TOTALE L.	21966.93

Bilancio preventivo dal 1° Gennaio al 31 Dicembre 1904.

	ENTRATA		USCITA	
Da contribuzioni sociali. L.	2750	»		
Da vendita di Pubblicazioni. »	3000	»		
Da estratti e contributo alla spesa delle tavole. »	100	»		
Da interessi di capitali »	300	»		
A spese di Pubblicazioni »			3950	»
A spese per servizi, posta, ecc. . . . »			900	»
A contributo annuo per la stampa della <i>Flora italica cryptogama</i> . »			1000	»
A contributo annuo per un premio alla esposiz. quinquennale orticola in Firenze. »			20	»
A spese impreviste. »			280	»
TOTALE L.	6150	»	6150	»

Amministrazione del Capitale per la pubblicazione
DELLA *FLORA ITALICA CRYPTOGRAMA*.

	ENTRATA		USCITA	
Credito verso la Banca commerciale italiana per capitale depositato, proveniente dalle oblazioni dei signori Forti e Sommier L.	2500	»		
A spese per estratti »			14	»
Capitale disponibile »			2486	»
TOTALE L.	2500	»	2500	»

Firenze, 1° Gennaio 1904.

Per il Presidente
S. Sommier.

L' Economo ff.
E. Baroni.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 13 MARZO 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Il Presidente proclama l'ammissione del nuovo socio :

Dott. CALESTANI VITTORIO di Pisa.

Invita quindi il Segretario della sede di Firenze FIORI a leggere l'elenco dei doni pervenuti; essi sono :

G. B. De Toni e A. Forti, Intorno al *Byssus purpurea* del Lightfoot. Venezia, 1904.

Sac. C. Cozzi, Quarto contributo alla Flora del Ticino. Milano, 1904.

L. Cufino, Una nuova specie di *Erica* dell'Africa australe. Firenze, 1903.

— Contributo alla Flora briologica del Canada. Firenze, 1903.

C. Massalongo, Intorno al mimismo del bruco della *Cucullia Artemisiae* Hufn. Siena, 1903.

— Di un nuovo elmintocecidio del *Ranunculus bulbosus* L., Avellino, 1903.

Propositions de changements aux Lois de la nomenclature botanique de 1867. Genève, 1904.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tome IV, n. 3, Chambésy, 1904.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. N. 401 (1^{er} Mars 1904).

Botaniska Notiser. Häftet 1, Lund 1904.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bind 42, Hefte 1.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, n. 2, 1904.

Journal of Botany. N. 495, London, 1904.

Bulletin du Jardin Impérial botanique de St. Pétersbourg. Tome IV, Livraison 1, 1904.

Wiener illustrierte Garten-Zeitung. Heft II, Wien, 1904.

C. G. Lloyd, *Mycological notes* N. 10, 11, 12, 13, 14. Cincinnati, O.

Bulletin of the Lloyd Library. N. 6. Cincinnati, O. 1903.

Magyar Botanikai Lapok. N. 11-12. Budapest, 1903.

Naturaleza. Numeros 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Mexico, 1900-1903.

Marcellia. Vol. III, Fasc. 1. Avellino, 1904.

Bullett. della Società botanica italiana. N. 7-8-9, 10. Firenze, 1903.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Segretario delle pubblicazioni BARONI legge le seguenti note dei dottori BARSALI e TROTTER:

AGGIUNTE ALLA MICOLOGIA PISANA. — DI E. BARSALI.

La raccolta di alcune nuove specie fatte nell'autunno decorso mi permette di presentare un'aggiunta alla breve nota già pubblicata in questo Bullettino;¹ con questa il numero degli *Imenomiceli* viene portato a 196 specie fino ad ora conosciute per questo territorio. Né le specie ora elencate mancano di una certa importanza sia per la loro distribuzione, sia perchè nuove per la Flora italiana. Una fra queste è nuova affatto, e per essa debbo rendere sentiti ringraziamenti all'Abate Bresadola che gentilmente ha voluto favorirmene la diagnosi che riporto tal quale. Alcune poche di queste specie sono state raccolte dal Prof. Arcangeli, altre dal Prof. Martelli e poche da me sia nelle selve marittime, sia nelle colline pisane.

Con altra nota cercherò di completare la Micologia di questo territorio, qualora le future ricerche non sieno prive di ricchezza e di importanza per la Flora italiana.

1. LEPIOTA CEPAESTIPES Sow.

Nei vasi nel tepidario dell'Orto bot. pisano (Arc. 1899).

2. L. SEMINUDA Lasch.

Negli erbosi della selva di Tombolo (Martelli 1903).

3. TRICHOLOMA TERREUM Schaeff.

Nelle selve di Tombolo (Martelli 1903); io la raccolsi nei boschi montuosi di Asciano.

4. T. MELALEUCUM Pers.

Comune negli erbosi della selva di Tombolo (Martelli 1903).

5. COLLYBIA CIRRATA Schum.

Selva di Tombolo (Martelli 1903).

6. C. COLLINA Scop.

Nella selva di S. Rossore (Arc. 1899).

7. MYCENA GALERICULATA Scop.

Sui vecchi tronchi nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

8. M. ARCANGELIANA Bres. n. sp.

¹ V. *Bull. Soc. botanica italiana*, n. 1, p. 11, 1903.

Caespitosa; pileo submembranaceo, e conico-campanulato expanso-umbonato ad medium striato, pallido, umbone fuscido, dein unicolore $1\frac{1}{2}$ -3 cm. lato; lamellis subconfertis, postice adnato-uncinatis, albis, demum laete roseis; stipite tereti vel rarius compresso, glabro, nitido, e fumoso-violaceo fuscido, fistuloso, basi radice albo-strigosa praedito, cum radice 5-9 cm. longo, 2-3 mm. crasso; substantia pilei membranacea, pallida, stipitis subcartilaginea, intus fibrosa, fuscidula, odore forti, fere carnis assatae, sapore miti; sporis hyalinis, obverse obovatis vel subglobosis $6-9 = 4\frac{3}{4}-6\mu$., generatim $6-7 = 5-5\frac{1}{2}\mu$.; basidiis clavatis $25-30 = 6\frac{1}{2}-7\frac{1}{2}\mu$.; cellulis aciei lamellarum obverse obovatis, apice muricollato vel scabro, tenuiter tunicatis $30-39 = 15-30\mu$.

Hab. ad *Pritchardiam fliferam* in Horto Bot. Pisis. Leg. J. Arcangeli, Dec. 1903.

Obs. *Mycenae levigatae* Lasch. admodum affinis a qua, odore forti, lamellis demum roseis et stipite fusco praecipue differt.

9. MYCENA LEPTOCEPHALA Pers. f. *minor*.

Sulla terra nella selva di Tombolo (Martelli 1903). Secondo la *Syll.* del Saccardo è specie rara in Europa.

10. M. STANNEA Fr.

Nei luoghi erbosi della selva di Tombolo (Martelli 1903).

11. M. CALORRHIZA Bres.

Selva di conifere di Tombolo sul terreno (Martelli 1903).

Questa specie fino adesso conoscevasi solo dei dintorni di Trento.

12. HYGROPHORUS NIVEUS (Scop.) Fr.

Selva di Tombolo (Martelli 1903).

13. LACTARIUS HYGROPHOROIDES Berk. et Curt.

Abbondante nella selva di Tombolo (Martelli ed io, Dicembre 1903).

Questa specie nuova non solo per l'Italia ma per l'Europa secondo la *Syll.* del Saccardo, già era stata raccolta in questa località e ritenuta per *L. volemus* Fr. E veramente la diagnosi riportata dal Saccardo poco concorda con la forma e le dimensioni di questa, tanto che non l'avrei distinta se il Bresadola con la sua oculatezza non l'avesse come tale riconosciuta. Credo però che con difficoltà possa tenersi di-

stinta come specie dal *L. volemus*; in ogni caso sarà più giusto ritenerla come varietà di questo, o prossima a *L. oedematopus* Fr.

14. *RUSSULA LIVESCENS* Batsch.

Nelle pinete di Tombolo (Martelli 1903).

Specie, secondo il Bresadola, confusa generalmente con *R. consobrina* Fr. che egli però ritiene distinta.

15. *R. SARDONIA* Fr.

Negli erbosi della pineta di Tombolo (Martelli 1903).

16. *CLAUDOPUS SPHAEROSPORUS* Pat.

Sulla corteccia di una pianta assai avanzata di *Eucalyptus globulus* nell'Orto botanico di Pisa (Arc. 1903).

Il Saccardo nella sua *Sylloge* indica questa specie solo di Polyny (Jura).

17. *PHOLIOTA SPECTABILIS* Fr.

Alla base di vecchie Querci nelle colline di Calcinaja presso Pontedera (Io, Ottobre 1903).

18. *INOCYBE DULCAMARA* Alb. et Schw.

Nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

19. *I. LUCIFUGA* Fr.

Sul terreno nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

20. *I. GEOPHILA* Sow. var. *lilacina*.

Sul terreno a Tombolo (Martelli 1903).

Questa specie già era conosciuta ed anche recentemente da me raccolta; la var. non per anche si trovava indicata per questo territorio.

21. *NAUCORIA CUCUMIS* Pers.

Sul terreno fra i detriti nella selva di Tombolo (Mart. 1903).

22. *CONTINARIUS CASTANEUS* (Bull.) Fr.

Nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

23. *PAXILLUS PANNOIDES* Fr.

Nelle colline di Calcinaja presso Pontedera, alla base dei Pini (Io, Ottobre 1903).

24. *HYPHOLOMA LACRYMABUNDUM* Fr.

Alla base del *Quercus virens* nell'Orto bot. (Arc. 1898).

25. *POLYPORUS PERENNIS* (L.) Fr.

Sui tronchi morti nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

26. *P. WYNNEI* Berk.

Sui rami abbattuti di Querci in Tombolo (Martelli 1903).

27. FOMES RUBRIPORUS Quél.

Sul tronco di un vetusto *Prunus laurocerasus* nell'Orto botanico (Arc. 1903).

È specie assai rara, si conosce in Italia solo del Veneto.

28. PORIA AMBIGUA Bres.

Sui tronchi fracidi nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

29. MERULIUS CORIUM Fr.

Sulla corteccia di Querci nella selva di Tombolo (Arc. 1899).

30. HYDNUM AMICUM Quél.

Nei monti presso Agnano sul terreno (Io, Dicembre 1903).

Si conosce in Italia solo del Veneto e di Vallombrosa.

31. H. HYBRIDUM Bull.

Abbondante nella selva di proprietà Appolloni, nei poggi arenosi presso marina di Pisa (Gennaio 1904).

Questa specie, confusa con l' *H. velutinum*, è nuova per l'Italia.

32. H. NIGRUM Fr.

Nella selva di Marina di Pisa in compagnia del precedente (Gennaio 1904).

33. H. PUDORINUM Fr.

Sui tronchi e rami putridi nella selva di S. Rossore (Arc. 1899).

34. IRPEX PARADOXUS (Schrad.) Fr.

Sui tronchi abbattuti nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

35. I. DEFORMIS Fr.

Sui tronchi nella selva di S. Rossore (Arc. 1899).

36. TELEPHORA LACINIATA Pers.

Fra i detriti calcarei nei monti di Buti (Io, Decemb. 1903).

* 37. STEREUM OCHROLEUCUM Fr.

Sui vecchi tronchi di Querci nella selva di Tombolo (Martelli ed io, 1903).

38. CORTICIUM CONFLUENS Fr.

Sui tronchi di vecchie Querci abbattute nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

39. HYPOCHNUS GRANOSUS B. et R.

Sui tronchi morti nella selva di Tombolo (Martelli 1903).

40. CLAVARIA CINEREA Bull.

Nei boschi dei monti presso Agnano (Io, Dicembre 1903).

41. CLAVARIA CRISTATA Pers. var. *fallax*.

Negli erbosi della selva di Tombolo (Martelli 1903).

42. C. RUGOSA Bull.

All'entrare della selva di Tombolo nelle pinete erbose abbondante, in special modo in una forma cespitosa (Martelli ed io, 1903).

OSSERVAZIONI SUGLI ACARODOMAZII. — PER
A. TROTTER.

Recentemente i signori O. PENZIG e C. CHIABRERA¹ hanno pubblicato un interessante lavoro sulle piante acarofile di Giava, portando così un pregevole contributo alle conoscenze specio-logiche che già si possedevano sulla diffusione di tali adattamenti nel regno vegetale. Il lavoro è anche accompagnato da due indici, uno bibliografico e l'altro, utilissimo, riguardante tutte le specie vegetali sulle quali furono già segnalate disposizioni acarofile, nel senso naturalmente che di tali disposizioni fu dato dal DELPINO e, quasi contemporaneamente, dal LUNDSTROEM.

Pur non essendomi mai espressamente occupato di questa parte così speciale ed interessante dei reciproci adattamenti tra piante ed animali, pure questa per le attinenze che ha con la Cecidologia non ha mancato di richiamare spesso la mia attenzione. Cosicchè posso ora aggiungere due nuove piante acarofile all'elenco già abbastanza copioso testè ricordato ed alcuni dati bibliografici che m'accorgo essere sfuggiti all'oculatezza dei signori PENZIG e CHIABRERA.

Ecco le due nuove specie acarofile:

Fam. *Lauraceae*.

OCOTEA FOETENS Benth. et Hook. — Nell'angolo formato dalle nervature fogliari con la costa e specialmente alla base della lamina si osserva una fitta pubescenza di color fulvo che a cominciare dall'angolo si diffonde più o meno sulla lamina, pur

¹ Contributo alla conoscenza delle piante acarofile (*Malpighia*, v. XVII, anno 1903, Estratto di 61 pp. con 3 tav.: XVI-XVIII).

rimanendo sempre compresa fra le due nervature. Questi peli sono filiformi, unicellulari, un po' ottusi all'estremità.

Pianta coltivata nel R. Orto botanico di Padova. Le foglie appartenevano ad esemplari conservati nell'Erbario dell'Orto predetto, raccolti nell'anno 1862.

Fam. *Borraginacee*.

CORDIA ROTHI Roem. (= *C. subopposita* DC.). — Piccoli cespuglietti di peli, bianchicci, subcilindrici, fortemente ottusi, situati all'angolo delle nervature. Nella pagina superiore vi corrisponde per lo più un tenue sollevamento gibboso.

Su *Cordia Sebestena* erano già stati indicati ciuffi di peli, però senza modificazioni morfologiche nella lamina.

Nell'erbario del R. Orto botanico di Padova. Esemplari raccolti da SCHWEINFURTH tra Kassala e Suakim (Africa).

*
* *

Alla Bibliografia riguardante gli *acarodomazii* si potranno aggiungere anche i seguenti lavori:

1. AURIVILLIUS C. W. P. — Beobacht. üb. Acariden auf den Blättern verschiedener Bäume. (*Nova Act. R. Soc. Sc. Ups.*, ser. III, an. 1886).

È uno studio morfo-biologico, ispirato da LUNDSTROEM, sul *Tydeus foliorum* e *Gamasus vepallidus*, acari dei più frequenti nei domazii.

2. COGNIAUX AL. — Melastomaceen, in «Flora Brasiliensis», XIV, 4. Alla tav. 90 sono figurati diversi domazii.

3. DELPINO F. — Sugli Artropodi fillobii e sulle complicazioni dei loro rapporti biologici (*Bull. Soc. bot. ital.*, anno 1901, p. 313-320).

Secondo l'A. il *Tydeus foliorum* ed altri acari indeterminati provocherebbero direttamente con le loro punture, sulle foglie giovani in via di sviluppo, la formazione degli *acarodomazii*, od *acarecidii* come l'A. con nuova parola qui li designa.

4. DE GASPARIS A. — Sulla presenza degli *Acarocecidii* nelle Monocotiledonee. (*Rend. R. Acc. Sc. Fis. e Mat. di Napoli*, anno 1896, fasc. 6-7, 4 pp. con 6 fig.).

L'A. descrive un acarodomazio fogliare sullo *Scindapsus dilaceratus* (Fam. *Aracee*), la prima monocotiledone su cui sieno stati avvertiti

domazii. È uopo poi avvertire che l'A. usa erroneamente in questo e nel susseguente lavoro l'espressione *acarocecidio* in luogo di *acarodomazio*, ciò che è ben diverso, poichè la prima, come in altro luogo¹ ho già avvertito, ha tutt'altro significato. Si aggiunga poi che se è ben vero che gli acarodomazii non erano prima noti nelle monocotiledoni, lo erano invece da un pezzo gli acarocecidii e più d'uno.

5. DE GASPARIS A. — Contributo allo studio degli Acarodomazi. (*Atti R. Acc. Sc. Fis. e Mat. di Napoli*, v. IX, ser. 2ª, n. 5, anno 1897, 14 pp. con 1 tav. doppia).

Fornisce la descrizione di domazii sopra 39 specie vegetali. Questo lavoro non solo aggiunge all'elenco di PENZIG e CHIABRERA molte altre specie vegetali acarofile, ma anche generi e famiglie.

6. HAMILTON A. G. — On domatia in certain Australian and other plants. (*Proc. Linn. Soc. New-South Wales*, Sidney, v. XXI, an. 1896, p. 758-792).

Di questo lavoro non mi è noto che il titolo.

*
* *

La genesi degli acarodomazii od acarecidii offre tutt'ora numerosi punti oscuri o per lo meno controversi che, in ordine d'importanza, mi sembra possano essere i seguenti:

a) *Sono gli acarecidii produzioni che possono svilupparsi all'infuori di qualunque stimolo animale?*

Secondo le esperienze di LUNDSTROEM, del resto troppo limitate, sembrerebbe di sì e quindi sarebbero formazioni trasmissibili per eredità. Recentemente il DELPINO [3] propenderebbe a credere sia necessaria la puntura di qualche acaro, ad es., secondo l'insigne biologo, del comunissimo *Tydeus foliorum*; la stessa opinione, benchè in modo non troppo esclusivo, era stata avanzata anche dal DE GASPARIS [5].

Qualora tale ipotesi potesse rigorosamente ed indiscutibilmente provarsi per tutti i casi di acarodomazii, questi allora si accosterebbero notevolmente alle galle e soprattutto ai mirmeco- e micodomazii che come è noto non sono affatto produzioni ereditarie, nello stretto senso della parola, ma determinate volta a

¹ *Le ragioni biologiche della cecidogenesi* (Nuovo Giorn. bot. it., v. VIII, 1901, p. 572, nota 3).

volta da stimoli specifici di simbionti.¹ I domazii poi si differenzerebbero egualmente dalle galle in causa del diverso rapporto biologico con la pianta, mutualistico nel primo caso (vedi *d*), antagonistico nel secondo.

b) *Sono essi veramente organi autonomi (PENZIG e CHIABRERA) o non invece modificazione od anche riduzione di altri (DELPINO)?*

A tale proposito i pareri sono diversi ed è perciò possibile ch'essi possano essere, secondo i casi, l'una cosa e l'altra (DE GASPARIS).

c) *Dato che non si possano manifestare senza un eccitamento animale, è tale eccitamento o stimolo, specifico o no?*

Le osservazioni a questo riguardo sono ancora troppo limitate, rendendosi necessario uno studio sistematico continuato degli acari abitatori o frequentatori dei domazii, nelle varie piante e nelle varie regioni, ciò che fino ad ora non si può dire sia stato fatto. Però siccome molte piante esotiche che si coltivano nei nostri Orti botanici offrono acarodomazii come nel loro paese di origine, si potrebbe pensare che tale specificità, almeno in molti casi, non debba esistere.² Ne consegue a tal fine una necessità indiscutibile, da parte di coloro che studiano i domazii, di avvertire cioè se l'acarodomazio studiato o segnalato si sviluppa su piante esotiche coltivate oppure raccolte nella stessa loro patria.

d) *Hanno gli acarodomazii un significato biologico sia per gli abitatori che per la pianta? Quale può essere?*

Con il LUNDSTROEM i più ritengono che il domazio sia un riparo, una casetta per l'acaro, il quale, in compenso, terrebbe

¹ Si accosterebbero poi a quel tipo di galle dette procecidii, caratterizzate dal fatto che l'animale parassita vi soggiorna durante un periodo di tempo assai breve della vita larvale, come si verificherebbe per gli acari dei domazii, alla cui formazione sarebbe forse sufficiente uno stimolo iniziale di assai breve durata.

² Essendo naturalmente improbabile che così tante specie di acari tropicali si possano essere adattate alle nostre regioni. Ma, anche in questo caso, l'ultima parola non potrà esser detta che dalla zoologia, dietro l'accurato esame comparativo dei frequentatori dei domazii nelle varie specie.

libere le superfici fogliari da immondizie e da germi di parassiti (ad es. spore di funghi). Tali vedute sarebbero anche confermate dal PENZIG per le piante acarofile di Giava, quasi sempre immuni da parassiti e da epifiti, ciò che probabilmente avviene anche nelle altre regioni tropicali, mentre non lo sono sempre le piante prive di domazii. Non so però se eguale interpretazione potrebbe esser data anche agli acarodomazii delle piante delle nostre regioni boreali ove danni così singolari, per gli eccessivi epifitismi, certamente non si verificano.

e) Si è potuto sempre escludere che molti degli acarodomazii, (alludo a quelli rinvenuti nella stessa patria della pianta e non a quelli di piante acclimatate) non fossero invece acarocicidi, cioè galle, con le quali produzioni molti acarodomazii offrono una straordinaria corrispondenza morfologica?

Certamente in questo caso il dubbio non può esser risolto che in seguito a constatazione di perspicue analogie od in seguito ad un accurato studio zoologico degli abitatori, ciò che pur troppo per la più parte dei casi non fu possibile fare.

Come si vede nè pochi nè facili sono i problemi che i futuri biologi dovranno chiarire, senza di che io non credo si potrà giungere a qualche positivo risultato sulla interessante questione dei domazii e delle piante acarofile.

Prende la parola il dott. BARONI rilevando come negli elenchi bibliografici riguardanti gli acarodomazii fu dimenticato tanto da Penzig e Chiabrera quanto dal Trotter di citare il Beccari, che già sin dal 1884 nella Malesia illustrò degli esempi di tali produzioni.

Il Segretario FIORI legge quindi una nota del socio BÉGUINOT dal titolo:

STUDI E RICERCHE SULLA FLORA DEI COLLI EUGANEI. — PEL DOTT. AUGUSTO BÉGUINOT.

SESTA NOTA.

Questa nota è interamente dedicata alla varie razze e forme di *Thymus Serpyllum* L. (*sens. lat.*) rappresentate nella regione euganea. Ho creduto inoltre opportuno di rivedere il materiale veneto di questa specie conservato nell'Erbario generale

dell'Istituto botanico di Padova (recentemente arricchitosi dei preziosi erbari di A. Sprunzi, G. A. Berenger, G. Bizzozzero, G. Meneghini, P. Favero, G. Agosti ecc.) ed in quello privato del prof. P. A. Saccardo.

Il genere *Thymus*, ed in modo speciale le numerose forme che rientrano nel ciclo di *Th. Serpyllum* L. e *Th. striatus* Vahl, furono oggetto, negli ultimi tempi, di note illustrative e lavori monografici di primo ordine, fra cui meritano di essere ricordati quelli del Déséglise,¹ Celakovský,² Braun,³ Bonnier,⁴ e il lavoro fondamentale del Borbás.⁵

Inoltre parecchie flore regionali o generali, condotte coi moderni criterî biogeografici, recano copiose notizie critiche su questo genere ed hanno contribuito in varia misura a farne meglio conoscere l'intricata struttura e la distribuzione geografica delle varie specie e forme. Fra le più notevoli cito quelle elaborate dal Kerner,⁶ Fréyn,⁷ Boissier,⁸ Strobl,⁹ Beck,¹⁰ Briquet,¹¹ Pospichal¹² ecc.

¹ A. DÉSÉGLISE, *Observations sur les Thymi Opiziani*, in Bull. Soc. d'ét. scient. d'Angers, a. 1881-82, p. 179.

² L. CELAKOVSKÝ, *Ueber einige Arten resp. Rassen der Gattung Thymus*, in Flora, a. 1883, p. 120.

³ E. BRAUN, *Mährische Thymus-Formen*, in Oesterr. bot. Zeitschr. a. 1888, p. 186; *Systematische Uebersicht und Verbreitung der Gattung Thymus L. in Nieder-Oesterreich*; ibid., a. 1889, p. 186; *Uebersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten und Formen der Gattung Thymus*; ibid., a. 1891, p. 295.

⁴ G. BONNIER, *Sur quelques variations de la structure du Thymus vulgaris*, in Bull. Soc. Bot. de France, a. 1889, p. CCLXXIV.

⁵ V. von BORBÁS, *Közép-Európa, oder Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae, cognoscendos*, in Math. Természettud. Közlemén, vol. XXIV, part. 2^a, a. 1890.

⁶ A. KERNER, *Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns* ecc. in Oesterr. bot. Zeitschr., a. 1874, p. 182.

⁷ G. FREYN, *Die Flora von Süd-Istrien*, in Abhandl. K. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, a. 1877, p. 162.

⁸ ED. BOISSIER, *Flora orientalis*, vol. IV (1879), p. 554.

⁹ G. STROBL, *Flora des Etna*, p. 139 (estr.).

¹⁰ G. R. BECK VON MANNAGETTA, *Flora von Nieder-Oesterreich*, vol. II, part. 2^a (Wien, a. 1893), p. 994.

¹¹ J. BRIQUET, *Les Labiées des Alpes Maritimes*, p. 542.

¹² E. POSPICHAL, *Flora des Oesterreichischen Küstenlandes*, vol. II, part. 2^a (Leipzig und Wien, a. 1899), p. 572.

I molti numeri pubblicati dal Kerner nelle *Schedae* della *Flora exsiccata austro-hungarica*¹ hanno validamente facilitato il lavoro di riconoscimento e determinazione, quantunque alcuni di essi offrano il fianco alla critica.

Essendomi recentemente occupato del genere per la *Flora Analitica d'Italia*² ho voluto riprendere ed approfondire l'argomento, con la speranza che le conoscenze dei *Thymus* italiani siano presto portate al livello di quelle che si hanno fuori d'Italia.

Tale l'origine e lo scopo della presente nota critica.

Thymus Serpyllum L. *Sp. pl.*, p. 590 (1753) e p. 825 (1763) — sens. lat.³ È così rappresentato nel distretto euganeo:

I. THYMUS SERPYLLUM L. α COMMUNIS Bég. *Fl. Anal. d'It.* III, p. 66 (1903).

¹ A. KERNER, *Schedae ad floram exsiccataam austro-hungaricam: Vindobonae*: fasc. I (a. 1881), n. 173-180; fasc. VI (a. 1893), n. 2142-2160. Qui ringrazio il chiar.^{mo} prof. P. Baccarini per avermi comunicato, dietro richiesta, i suddetti numeri conservati nell'Erbario centrale.

² A. BÉGUINOT, in *Flora Analitica d'Italia*, di ADRIANO FIORI e G. PAOLETTI, vol. III (Padova, a. 1903), p. 64-68.

³ I *Thymus*, su cui versa la presente nota, appartengono tutti al gruppo *Camptodroma* A. Kerner, *Veg.-Verh.* ecc. in *l. c.* e sono caratterizzati dai nervi secondari attenuantisi ed alla fine scompaenti verso il margine fogliare mai ingrossato. Le forme dei numeri I e III fanno parte della sez. *Holotrichi* Borbás, *Symb.* e sono caratterizzate da indumento egualmente ripartito attorno al fusto, soprattutto nella regione dell'infiorescenza: invece le forme dei numeri II e IV rientrano nella sez. *Goniotrichi* Borbás, e sono contraddistinte da indumento localizzato o nelle faccie alternativamente da un internodio ad un altro o lungo gli spigoli. I numeri III e IV differiscono rispettivamente dai numeri I e II per la lunghezza dei tricomi caulinari che sono eguali o più lunghi del diametro del fusto. È una caratteristica del gruppo la presenza di forme parallele nelle varie categorie.

Sul valore delle entità tassonomiche sopra illustrate non intendo per ora di pronunziarmi in maniera definitiva. Gli autori del resto sono tutt'altro che d'accordo. I monografi (Opiz, Celakovsky, Braun, Borbás ecc.) le hanno descritte, come di solito, quali entità specifiche: ma ciò è forse sostenibile soltanto per alcune di esse. Gli autori delle flore, seguendo in generale criteri più conciliativi ma spesso del tutto artificiali, hanno tentato di raggruppare le varie

Di questa entità mi sono note le seguenti forme:

1. *Th. angustifolius* Pers. *Syn.* II, p. 130 (1807), *forma*.

A questa presunta specie, propria dei terreni sia silicei che calcarei molto aridi e soleggiati, riferisco gli esemplari da me raccolti presso Arquà-Petrarca e sui monti Sengiari e Rua. Differisce appena dai saggi distribuiti nel n. 178 delle *Schedae* del Kerner, sotto il nome di *Th. angustifolius*, per le foglie un po' più larghe. In ogni caso trattasi nel distretto della forma a superficie traspirante più ridotta e quindi caratteristica delle stazioni xerofili.

2. *Th. linearifolius* Wimm. et Grab. *Fl. sil.* I, p. 166 (1829) — pr. var. *Th. angustifolius* Pers. Per la sinonimia cfr. Briquet, *Lab. Alp. mar.*, p. 554.

Ho raccolto questa forma nelle stazioni aride, sia calcaree come silicee, e più spesso fra i cespugli della macchia mediterranea, presso Monselice ed Arquà-Petrarca, a m. Cinto e sul. m. Sieva. Vidi la stessa pianta dei Colli Vicentini (Spranzi! in *hb.*) ed una forma dei monti Lessini (D. Saccardo! in *hb.* P. A. Sacc.). Distinguesi facilmente dal precedente per le foglie allungate, strettamente lanceolate ed attenuate insensibilmente alla base, misuranti $10-15 \times 2-3$ mm. e per la pubescenza olotrica abbondante, costituita da tricoli lunghetti ed ugualmente distribuiti attorno al fusto. Gli esemplari euganei sono ben caratterizzati e corrispondono esattamente ai saggi distribuiti dal Kerner nel n. 2148 delle *Schedae*, sotto il nome di *Th. linearifolius* e posseggono, come questi, infiorescenza con tendenza a diventare uno spicastro più o meno allungato e compatto. Viceversa gli esemplari dei m. Lessini appartengono ad una forma aberrante ad infiorescenza a capolino. Più aberranti ancora sono gli esemplari provenienti da Paderno, Ponzano ecc. (Friuli) conservati nell'Erb. Saccardo i quali sono muniti di lunghi stoloni sterili e fioriferi, con disposizione che ricorda *Th. longicaulis* Presl,

specie descritte attorno ad alcuni tipi meglio caratterizzati, subordinando a questi, quali forme e razze, altre entità meno costanti e definibili. Il Briquet invece ha riunito sotto una sola specie (*Th. Serpyllum*) un certo numero di sottospecie, le quali abbracciano una o più varietà: concetto che anch'io ho seguito, ma che solo una estesissima osservazione su materiale abbondante e la prolungata coltura potranno confermare od infirmare, almeno in parte.

che è noto per l'Istria, ma di cui non ho visto sin qui esemplari tipici del Veneto.

Th. linearifolius si riattacca a *Th. angustifolius* e, per l'abbondanza e lunghezza dell'indumento, a *Th. lanuginosus* Mill.

3. *Th. silvicola* Wimm. et Grab. *Fl. Sil.* I, p. 166 (1829) — pr. var. *Th. angustifolius* Pers. = *Th. Serp.* $\propto$ *Linnaeanus* Gr. et Godr. *Fl. Franc.* II, p. 658 (1850) = *Th. Serp.* $\propto$ *typica* Beck. *Fl. v. Nieder-Oesterr.* II, p. 996 (1893) et Auct. pl.

Vi riferisco i saggi da me raccolti sulle colline di m. Alto e presso Tre Ponti. Per la forma e consistenza delle foglie si avvicinano molto agli esemplari distribuiti dal Kerner nel n. 2156 delle *Schedae* sotto il nome di *Th. praecox* Opiz, i quali, secondo il Briquet, *Lab.* p. 555, rappresentano una forma di transizione tra il vero *Th. praecox* che è una forma *sclerophylla* e la varietà di Wimmer e Grabowski!

Differiscono da *Th. angustifolius*, a cui si riconnettono con passaggi insensibili, per la superficie fogliare più ampia e la forma ovale-oblunga della foglia. Esemplari raccolti nei luoghi boschivi di m. Rua e lungo le siepi ombrose da Teolo a Tre Ponti hanno foglie assai più grandi, misuranti 15×7 mm.; i capolini sono numerosi e sovrapposti in modo da assumere la forma di spicastro; i fiori sono manifestamente più grandi. Questa forma realizza nel distretto la superficie fogliare più ampia e, tenuto conto della stazione, la denomino forma *umbrosa* Nob.

4. *Th. euganeus* Nob. = *Th. Trachselianus* Auct. al. nec Opiz.

Ho raccolto questa forma, che ritengo nuova, sulle colline aride e calcaree delle Frassenelle presso Bastia.

Per l'indumento olotrico assai breve questa pianta rientra nel ciclo di *Th. Serpyllum-communis*, ma differisce dalle precedenti ed affini per le foglie più piccole, obovato-ellittiche, ottuse alla sommità e bruscamente ristrette in basso, misuranti $5-6 \times 4$ mm. di superficie, piuttosto spesse, ma senza margine ed a nervature secondarie poco evidenti. Le foglie sono cigliate solo in corrispondenza del picciuolo, nel resto glabre. L'infiorescenza tende a conformarsi a spicastro. Trattasi di una forma o variazione xerofila molto affine a *Th. Trachselianus* Opiz, da cui differisce dagli esemplari tipici distribuiti nel n. 2155 delle *Schedae* del Kerner, per le foglie più sottili e mai mar-

ginate e per le nervature meno evidenti. In base a questi caratteri la forma tipica di queste specie è riposta dal Pospichal (*op. c.*) nella sez. *Marginala* Kerner: secondo il Briquet (*op. c.*) occuperebbe invece nel sistema un posto vicino a *Th. silvicola*!

II. *THYMUS SUBCITRATUS* Schreb. in Schweigg. et Kört. *Fl. Erlang.* II, p. 17 (1811) = *Th. Chamaedrys* Fries, ex p. (fid. Briquet, *Lab.* p. 549) = *Th. Chamaedrys* Auct. al.

Presentasi nel distretto ed in generale nel Veneto nelle seguenti forme:

I. *Th. subcitratus* Schreb. *typicus*.

Nei colli Euganei ho raccolto questa forma nelle colline calcaree delle Frassenelle presso Bastia e del pari su suolo calcareo presso Teolo. È largamente rappresentata nel Veneto ed io ne vidi saggi raccolti sulle mura di Padova (G. Bizzozero! ed Adr. Fiori! in *hb.*) e sotto le mura di Cittadella (Visiani! in *hb.*); Trevigiano al bosco Montello (D. e P. A. Sacc.! *ibid.*); Colli Bellunesi (Agosti! in *hb.*), Conegliano (Berenger! in *hb.*); Vicentino a Collalto sopra Romano (D. Montini! in *hb.* Sacc.). — Gli esemplari di Conegliano appartengono ad una forma *latifolia* già avvertita dal Briquet nelle Alpi Marittime e che è esattamente parallela a *Th. silvicola-umbrosus*: gli esemplari del Trevigiano e Bellunese (in *hb.* Agosti!) fanno passaggio al genuino *Th. ovatus* Mill. = *Th. montanus* Walld. et Kit. (fid. Briquet): i saggi più tipici, come quelli da me raccolti negli Euganei, corrispondono abbastanza bene ai n. 2145 (*sub Th. subcitratus*) e 2144 (*sub Th. Chamaedrys*) distribuiti nelle *Schedae* del Kerner. Non ho fin qui osservato ben caratterizzato pel Veneto *Th. ovatus* Mill. ma sembra certo che vi esista!

Il nome di *Th. Chamaedrys* Fries, adottato da alcuni autori per questa pianta sarebbe, secondo il Briquet (*op. c.*), da rigettare, poichè il Fries sotto questo nome riuniva sia forme ad infiorescenza a capolino, come la presente, sia forme ad infiorescenza a spicastro che rientrano nel ciclo di *Th. ovatus* Mill. Questo carattere però è tutt'altro che evidente e non sempre differenziale, poichè spessissimo, anche *Th. citratus* presenta una infiorescenza che tende ad assumere la forma di spicastro. Resta invece nettamente distinto da questo per i fusti numerosi ed assai ramosi, prostrato-ascendenti, a stoloni epigei al-

lungati e spesso radicanti, portanti numerosi assi floriferi e sterili e per il calice che è di solito peloso in ogni parte, mentre sono molto raccorciati e tutti ascendenti-eretti e floriferi ed il calice è per lo più glabro nelle forme che rientrano nel ciclo di *Th. ovatus* Mill.

2. *Th. alpester* Tausch, *Pl. select. Bohem. et Herb. Bohem.* nr. 1139-1140. Cfr. per la sinonimia e la critica A. Kerner, *Fl. exsic. austro-hung.* n. 180!

Questa forma manca agli Euganei, ma ne ho visto esemplari tipicissimi raccolti nel Trevigiano sul m. Cavallo (Berenger! in *hb.*) e nel Bellunese, *in pascuis editis. et rupibus mt. Pramper* (G. Bizzozero! in *hb. sub Th. Serp. var. alpinus*): altri saggi del Bellunese ho potuto esaminare nell'Erb. Agosti. Trattasi evidentemente di una variazione altitudinare contraddistinta da foglie piccole, obovate od obovato-ellittiche, assai ottuse alla sommità, attenuato-cuneiformi alla base, da capolini assai grandi e densamente fioriti, da calici generalmente colorati e da fiori più grandi. Corrisponde esattamente agli esemplari distribuiti nella citata *Exsiccata*.

3. *Th. parvifolius* Opiz, *Auth. Herb.* n. 1194 et ap. Déséglise, *Observ. sur les Thymi Opiziani*, in Bull. Soc. étud. scient. d'Angers, a. 1882, p. 188.

Anche questa forma manca agli Euganei, ma è rappresentata nel Veneto, donde vidi esemplari raccolti nei Colli Vicentini (Spranzi! in *hb.*) e nel Trevigiano al bosco Montello (P. A. Saccardo! in *hb.*). Forme di passaggio a *Th. subcitratus* presentano i saggi del Trevigiano al Cansiglio (D. Saccardo! in *hb. Sacc.*). — È appena distinta dalle due precedenti per essere pianta meno robusta, ma a rigetti stoloniformi spesso allungati, per le foglie strettamente ellittiche, ottuse alla sommità ed insensibilmente attenuate in basso, misuranti $6-10 \times 2-3$ mm. di superficie. È la forma parallela di *Th. angustifolius* nel gruppo di *Th. Serp. = communis*.

III. *THYMUS LANUGINOSUS* Mill. *Gard. dict., art. Thymus*, n. 8, (1768) = *Th. pannonicus* All. *Fl. ped.* I, p. 77 (1785), ex p.

Presentasi nel distretto, ed in generale nel Veneto, sotto le tre seguenti forme:

1. *Th. lanuginosus* Mill. *typicus*.

Comune e ben caratterizzato negli Euganei, soprattutto nei substrati silicei, dove l'ho raccolto sui m. Madonna, Calaone, Sieva, tra Arquà-Petrarca e Monselice ecc.: esaminai anche esemplari provenienti da m. Ricco presso Monselice (G. Bizzozzero! in *hb.*) e fuori del distretto del Trevigiano a Selva Montello (P. A. Sacc.! in *hb.*), Vicentino sul m. Summano e nei pascoli montani ed alpini dei Sette Comuni (Spranzi! in *hb.*).

2. *Th. pannonicus* All. *Fl. ped.* I, p. 77 (1785) ex p. et herb. (*det.* Briquet).

Questa forma manca agli Euganei, ma di essa ho esaminato esemplari raccolti nel Vicentino a Portole (Spranzi! in *hb.*): forme di passaggio alla precedente, ho visto di Verona e Grezzana (in *hb.* P. A. Sacc.). — Distinta dalla precedente per essere pianta meno robusta, a foglie piccole, lineari-oblunghe, subottuse in alto ed insensibilmente attenuate in basso in breve picciolo. Forma parallela a *Th. angustifolius* Pers. del primo gruppo ed a *Th. parvifolius* Opiz. del secondo! Esemplari provenienti dal bosco Montello nel Trevigiano e posseduti dall'Erb. Saccardo hanno il portamento e la forma delle foglie di *Th. vallesiacus* Briq., ma sono rappresentati soltanto da frammenti sterili e la determinazione resta perciò dubbiosa.

3. *Th. Montinii* Nob. = *Th. pannonicus* Sacc. in *hb.* nec All.

Di questa forma, che reputo nuova, ho visto un esemplare nell'Erb. Saccardo ed un altro in quello Generale dell'Ist. bot. di Padova, ambedue provenienti da « Romano, nella montagna Costalunga (D. Montini!) ».

Per la pubescenza nettamente olotrica e più lunga del diametro dei fusti appartiene al ciclo di *Th. lanuginosus*: ma da questo differisce per le foglie strettamente oblungo-lineari, subottuse alla sommità ed attenuate in breve picciolo alla base, misuranti $10-14 \times 2-3$ mm. di superficie, e per l'infiorescenza a capolino: da *Th. pannonicus*, a cui assomiglia per la forma delle foglie, differisce per l'infiorescenza a capolino e per il calice più grande, lungo 5 mm.: è perciò la forma a calice più lungo del gruppo. Per questo stesso carattere differisce da *Th. Köstetkyanus* Op. di cui potei vedere i saggi pubblicati nel n. 2151 delle *Schedae* del Kerner, mentre vi corrisponde esattamente per la forma delle foglie. È da collocare tra questo e *Th. pannonicus*!

IV. *THYMUS POLYTRICHUS* A. Kern. ap. Borb. *Symb. ad Thymos eur. med. praec. Hungar. cognoscendos* ecc. in l. c., p. 105 (1890).

Questa entità, mancante nel distretto euganeo, ma distribuita nel Veneto, presentasi sotto le due forme seguenti:

1. *Th. polytrichus* Kern. *typicus*.

Ho visto esemplari del Bellunese (Agosti! in *hb.*) e di Belluno (Berenger! in *hb.*); Friuli a S. Pietro al Natisone (Minio!); Veronese sui monti Lessini (D. Saccardo! in *hb.* P. A. Sacc.); Vicentino nei colli a Portole ed a m. Summano (Spranzi! in *hb.*). Corrisponde ad esemplari distribuiti dal Kerner nel n. 2154 delle *Schedae*!

2. *Th. venetus* Nob.

Di questa forma, che ritengo nuova, ma meritevole di ulteriore disamina, ho esaminato saggi dei colli Vicentini (Spranzi! in *hb.*) e delle prealpi Bellunesi a S. Boldo presso Vittorio (Pampanini!). Questi esemplari presentano infiorescenza a spicastro: altri provenienti da Conegliano (Bérenger! in *hb.*) hanno invece infiorescenza a capolino e foglie più larghe: finalmente altri raccolti al bosco Montello (P. A. Saccardo! in *hb.*) sono intermedi fra questa forma ed il genuino *Th. polytrichus*!. *Th. venetus* differisce dalla specie Kerneriana per le foglie meno spesse, più piccole, ovali-lanceolate, coperte di peli soltanto nella pagina superiore od anche glabre è soltanto cigliate lungo il margine nella metà inferiore e per essere in generale pianta meno pelosa e sviluppata. Da *Th. carniolicus* Borb. ap. Dés. a cui è molto affine, si distacca, oltre che per i caratteri citati, per le foglie che non sono mai ovate od obovate, nè brevemente arrotondato-attenuate alla base, ma soltanto lanceolato-oblunghe ed insensibilmente attenuate in basso. Forma parallela a *Th. Serpyllum-silvicola* ed a *Th. citriodorus-parvifolius*, a cui è probabile che faccia passaggio: l'indumento, negli esemplari esaminati, sempre nettamente goniotrico ed a peli lunghi, come il diametro dei fusti persuadono a riporla fra le forme del ciclo di *Th. polytrichus*.

Oltre le razze e forme sopra elencate, sono note pel Veneto e per il contermini Tirolo meridionale, secondo il Braun,¹ le

¹ BRAUN, *Uebersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten* ecc. in l. c.

seguenti altre, che qui riporto con le relative località: *Th. concolor* Opiz (Trento, Roveredo, Merano); *Th. Oenipontanus* Braun (Bolzano, Riva, Ala); *Th. Hausmanni* Braun (Riva); *Th. collinus* M. B. (Bolzano, Merano, Trento, Ala, Riva, lago di Garda); *Th. Benacensis* Braun (lago di Garda a Riva); *Th. Ortmannianus* var. *Froehlichianus* Opiz, *pr. sp.* (Tirolo meridionale).

Dal Pospichal¹ sono poi indicate pel Veneto e per la contermina regione Istriana le seguenti altre: *Th. bracteosus* Vis. (Albona); *Th. longicaulis* Presl, α *typicus* = *Th. dalmaticus* Freyn, β *intermedius* Posp.; *Th. ovatus* Mill. var. *citriodorus* Schreb. in Schweigg. et Kört. (Grado, Goriziano, Triestino ecc.); *Th. istriacus* Braun (Triestino²); *Th. Ortmannianus* Dés. (fra Nabresina e Polaj).

Sicchè, con computo molto approssimativo, le varie razze o forme fin qui indicate per il Veneto, Tirolo meridionale ed Istria, sommano a ben 26 ed è assai probabile che le ulteriori ricerche ne accrescano ancora il numero.

Credo perciò che la semplice indicazione di *Thymus Serpyllum*, che suole ancora infiorare i cataloghi degli esordienti in materia, rappresenti una indicazione assolutamente *negativa*.

¹ POSPICHAL, *Flora des Oesterreichischen Küstenlandes*, II, p. 573.

² Questa specie è riferita dall'Autore come varietà di *Th. montanus* W. et Kit. la quale, contrariamente alla sinonimia proposta dal Briquet, *Lab. Alp. Mar.*, p. 547 e da me accettata per la *Flora Analitica d'Italia*, è considerata come specie indipendente da *Th. ovatus* Mill.

Senza qui entrare nella intricata questione sulle affinità e dipendenze di queste due presunte specie o razze, è certo che *Th. istriacus* Braun, quale fu distribuito nel n. 2143 delle *Schedae* del Kerner, non può essere senz'altro sinonimizzato con *Th. ovatus* Mill. o con *Th. montanus* W. et K. come già dimostrò chiaramente il Braun stesso nel commento alla *Scheda* su citata. In ogni caso *Th. istriacus*, per la sua infiorescenza a spicastro, deve essere avvicinato, contrariamente a quanto feci nella *Flora Analitica d'Italia*, a *Th. ovatus* Mill. e non a *Th. subcitratus* che di solito presentasi con infiorescenza a capolino. D'altra parte *Th. longicaulis* Presl, distinto da tutti per la lunghezza e spesso per la regolarità dei rigetti fertili e sterili, presentasi spesso con infiorescenza a capolino, come mostrano i saggi distribuiti nel n. 2146 delle *Schedae* del Kerner. Questo carattere perciò deve essere adoperato con molta discrezione!

Lo stesso FIORI presenta la seconda parte del suo lavoro già letto nella passata adunanza, cioè:

ENTITÀ NUOVE DI COMPOSITE ITALIANE DESCRITTE
NELLA *FLORA ANALITICA D'ITALIA*. NOTA II^a DEL
DOTT. ADRIANO FIORI.

CENTAUREA ALBA var. *deusta* (Ten.), for. *stabiana* Nob. l. c., p. 325
= *C. deusta* var. *C* Ten., Syll., p. 444, = *C. alba* var.
calabra N. Terr.? Syn. pl. M. Pollini in Ann. ist. bot. di
Roma 1889, p. 167.

Hab. — Monti di Castellamare di Stabia (*Ten.!*, *Pasquale!*,
Avellino!, *Comes* in *Lojac. exs.!*, *Tanfani!*), Amalfi a
Ravello (hb. *Groves*), Calabria al M. Pollino (?) (*N. Terr.*)
e certamente altrove.

Var. *conocephala* Nob. l. c., = *C. Lippii* Ten., Fl. Neap. prodr.,
LI, ex ipso in Syll., l. c. (non L.) = *C. deusta* var. *D*
Ten. Syll., p. 444. — Ben distinta per la forma speciale
dei capolini.

Hab. — Sabbie e luoghi marittimi, nel litorale di Lecce (*Ten.!*),
Calabria a Squillace (*Andrea Fiori!*), a S. Eufemia (*Adr.*
Fiori!), a Pizzo (*Ricca!*) e S. Ferdinando (*Pasquale!*),
Sicilia presso Messina al Faro (*Seguenza!*, *Nicoltra!*).

Var. *Tenoreana* (Wk. ex Nym.), for. *angustisecta* Nob. l. c.

Hab. — Abruzzo al M. Morrone (*Groves!*).

CENTAUREA JACEA var. *vochinensis* (Bernh.), for. *pinnatifida*
Nob., l. c., p. 326.

Hab. — Boschi di castagni tra Vallombrosa e Tosi nel luogo
detto le Lame (*Adr. Fiori!*).

CENTAUREA RHAEtica α *typica*, for. *tridentina* Nob., l. c., p. 328,
= *C. cirrhata* Kern., exs. austr.-hung., n. 231.

Hab. — Trentino nelle Giudicarie, in Val Vestino e Val di
Ledro (*Porta!*) ed a Riva (*Facchini!*).

Var. *ensifolia* Nob., l. c., = *C. austriaca* var. *ensifolia* Rota,
ex Rod. et Ven. Prosp. Fl. prov. di Bergamo, p. 55.

For. *latifolia* Nob., l. c.

Hab. — La varietà nel Bergamasco e nel M. Barro presso
Lecco; la forma attorno al lago d'Iseo (*Parl.!*).

CENTAUREA UNIFLORA var. *flosculosa* (Balb.), for. *radiata* Nob., l. c., p. 329.

Centaurea superhorrido $\times$ *filiformis*, et *C. superfiliformi* $\times$ *horrida* Levier hb.!, Fl. Anal., l. c., p. 332. — Ambedue questi ibridi mi furono presentati dal dott. Levier, raccolti dal Forsyth-Major all'isola Tavolara presso la Sardegna, però senza descrizione. La sovrapposizione dei caratteri dei due genitori vi è distintissima ed anche riguardo al suolo preferito (granitico o calcareo) mostrano la stessa preferenza del genitore al quale più rassomigliano.

CENTAUREA CINERARIA, var. *pandataria* Fiori et Bég. in Fl. Anal. l. c., p. 334. — Sulle affinità di questa varietà mi rimasero alcuni dubbi, accresciuti anche dallo scarso materiale che ebbi a disposizione; per la forma delle foglie e pel tomento di tutte le parti, tale pianta si avvicina ad alcune forme di *C. Cineraria*, per la grandezza dei capolini e per le squame involucriali invece a *C. paniculata* var. *aptolepa*, alla quale fu dapprima riferita anche dal Béguinot. Le difficoltà sull'aggruppamento e apprezzamento delle entità tassonomiche devono estendersi anche a parecchie altre *Centauree* di questo gruppo, come già feci rilevare nella Flora Analitica (l. c., p. 333, nota), ove pure esposi il criterio fitogeografico al quale mi attenni per risolvere, nel modo da me ritenuto migliore, il difficile problema.

Hab. — Isole Ponziane a Ventotene (*Béguinot*!) e forse nell'isola d'Ischia (qualora fosse da riferirsi a questa varietà la *C. aptolepis* Guss., Fl. inar., p. 179¹).

CENTAUREA DISSECTA var. *adscendens*, for. *Grovesii* Nob., l. c., p. 334. — Per le appendici delle squame involucriali, ora pettinato-cigliate, ora irregolarmente cigliate o semplicemente lacere, ricorda moltissimo la *C. alba* var. *Tenoreana* (= *C. incana* Ten.) colla quale fu infatti confusa dal Levier, Groves e Pedicino e Mauri. Si potrebbe quindi sospettare una origine ibrida, ma d'altra parte non biso-

¹ Secondo il Gussone tale pianta sarebbe probabilmente importata nell'isola d'Ischia e quindi può darsi anche che sia la vera *C. aptolepa* Moretti od altra varietà di *C. paniculata*.

gna dimenticare che anche *C. Jacea* offre tutti i termini di passaggio dalle appendici delle squame intere a quelle lacero-fimbriate senza che (almeno in parecchi casi) si possa pensare a derivazioni ibride ¹ e che la *C. filiformis* abitualmente a squame con appendici pettinato-cigliate, le ha lacero-fimbriate nella var. *ferulacea* (Martelli), pure non sospettabile di una origine ibrida.

Hab. — M. Morrone nell'Abruzzo (*Levier!*, *Groves!*, *Pedicino* e *Mauri!*).

Var. *nigra* Nob., l. c., p. 335. — Il Tenore ² già distinse parecchie forme di *Centauree* di questo gruppo distribuendole parte sotto *C. cinerea*, parte sotto *C. dissecta*, ma assai malagevole e ad ogni modo incerto riesce di identificarle dalle sole descrizioni; qualche luce maggiore si potrebbe trarre dall'esame del suo erbario. Così la presente varietà potrebbe essere la *C. cinerea* *D humilis* Ten. se non discordasse per la grandezza minore dei capolini.

Hab. — Abruzzo nella reg. alp. al M. Velino (*Levier!*), Gran Sasso al Corno Grande (*Levier!*) ed a Pizzo Cefalone (*Martelli!*) e Campania al M. Meta (*Levier!*).

Var. *melanocephala* Nob., l. c. — Valgono anche per questa varietà le osservazioni fatte per la precedente; l'unica forma tenoreana che si potrebbe paragonare con questa è la *C. cinerea* *E. elata*. Se ne trova anche una forma *b. latisecla* Nob., l. c.

Hab. — Nella reg. alp. dell'Abruzzo al M. Sirente (*Groves!*) e M. Lengiana (*Profeta!*); la for. b. al Vettore (*Orsini!*), Pizzo di Sivo (*Orsini!*, *Silvestri!*) e Sibilla (*Marzioletti!*).

Var. *intermedia* (Micheletti) Nob. = *C. paniculata* β Bert. Fl. it., IX, p. 441 (p. p.), = *C. maculosu* Caruel Prodr. fl. tosc., p. 378 et alior., = *C. dissecta* var. *virescens* Arc. Comp., p. 392 (p. p.), = *C. maculosa* var. *intermedia* Micheletti in N. G. bot. it., 1891, p. 322., = *C. dissecta*

¹ Vedi BRIQUET, *Monogr. Cent. Alpes Mar.*, p. 63.

² TEN., *Syll. fl. neap.*, p. 446-47.

var. *pseudo-maculosa* Fiori in Fl. Anal., III, p. 334.¹ — Ha molta affinità colla *C. maculosa* colla quale fu spesso scambiata, ma sia pel suo portamento, sia per la sua area geografica, non si può in alcun modo disgiungere dalla *C. dissecta*. Anche questa var. ha, come la precedente, una forma b. *latisecta* Nob.

Hab. — Alpi Apuane ed Appennino dall' Emilia e Toscana sino all' Umbria.

CENTAUREA PANICULATA var. *Pseudo-Cineraria* Nob., l. c., p. 338, = *C. Cineraria* De Not. Rep. fl. lig., p. 241, Briquet Mon. Cent. Alp. Mar., p. 135 (non L.), = *C. cinerea* Ard. Fl. Alp. Mar., p. 201, Bourg. exs. n. 133 (non Lam.). — Confusa colla *C. Cineraria*, fu però esclusa dal ciclo delle forme di questa specie dal Sommier (come notai nella Flora Analitica, l. c., p. 338, nota), il quale per altro non la contraddistinse con alcun nome. Benchè nel portamento presenti un mimismo colla *C. Cineraria* pel fitto tomento bianco, pure per le sue affinità naturali non si può considerare che una forma estremamente differenziata e localizzata di *C. paniculata*.

Hab. — Pare sia stata trovata nel Nizzardo soltanto a Baus-Rous presso Villafranca (*Bourgeau!*, *Bicknell!*).

Var. *lunensis* Nob., l. c. = *C. paniculata* for. *Carueliana* Micheletti in N. G. bot. it., 1891, p. 321 (p. p.). — Non differisce dalla var. *aptolepa* altro che per le squame involucri ad appendice evoluta e manifestamente cigliata e per la scabrezza delle foglie. Ha però una notevole importanza fitografica perchè dimostra come non sia possibile disgiungere specificamente la *C. aptolepa* dalla *C. paniculata*, troppe essendo le forme intermedie che le collegano.

Hab. — Genova, Spezia (*Parl.!*), Bocca di Magra (*Groves!*), Sarzana e Pontremoli (*Parl.!*), Parmigiano sul M. Prin-

¹ Non riesco a spiegarmi per quale svista io abbia ritenuto (Fl. Anal. l. c.) che il Micheletti avesse denominato questa pianta *C. maculosa* var. *ambigua*; tale errore ha portato per conseguenza (avendo riportato a *C. dissecta* anche la *C. ambigua* Guss.) di creare il nome superfluo di *pseudo-maculosa*, che ora però sostituisco con quello che giustamente deve sussistere per ragione di priorità.

zera (*Parl.*!) ed a S. Secondo nell'alveo del Taro (*Pas-serini*!)

Var. *cosana*¹ Nob., l. c. — Questa varietà per la forma delle appendici delle squame involucriali ricorda la *C. dissecta* var. *ilvensis*, e questa rassomiglianza si riscontra specialmente in alcuni individui osservati nell'erbario Sommier e distinti come forma b. *litigiosa* Nob., l. c. Qualche somiglianza nel portamento e nelle foglie essa ha pure colla *C. paniculata* var. *subtilis* (Bert.).

Hab. — Toscana al M. Argentaro a Port' Ercole (*Groves*!, *Sommier*!, *Adr. Fiori*!).

Var. *aetaliae* Somm., for. *maremmana* Nob., l. c., p. 339. — Ha una certa rassomiglianza colla var. *Carueliana*, alla quale era stata riferita dal Micheletti nell'erbario di Firenze.

Hab. — Maremma toscana a M. Cerboli (*Amidei*!) e Castiglione (Campana!).

CENTAUREA SCABIOSA α *vulgaris* Koch., for. *breviciliata* Nob., l. c., p. 340. — È la forma di questa specie che presenta le ciglia delle squame involucriali più brevi.

Hab. — Si trova qua e là col tipo.

Var. *menteyerica* (Chaix), for. *cottia* Nob., l. c. — Ben distinta per le foglie affatto indivise, mentre nel tipo ed anche nella affine var. *alpina* Gaud., esse sono sempre più o meno profondamente pennato-partite.

Hab. — Alpi Cozie ad Oulx e presso Bardonecchia (*Ajuti*!).

CENTAUREA RUPESTRIS var. *ceratophylla* (Ten.), for. *latisecta* Nob. l. c., p. 342.

For. *crocea* Nob., l. c., = *C. ceratophylla* var. *C* Ten. Syll., p. 448.

Hab. — Ambedue queste forme si trovano nell'area del tipo.

CENTAUREA CALCITRAPA α *typica*, for. *monstrosa* Nob., l. c., p. 346, = *C. Calcitrapa* var. *Groves*, Fl. Terra d'Otranto in N. G. bot. it., 1887, p. 164.

Hab. — L'ho veduta del Gargano a M. Nero (*Martelli*), Terra d'Otranto (*Groves*), Palermo (*Todaro* exs. n. 913!) e

¹ Da Cosa o Cossa, antica città situata al piede del M. Argentaro presso il lago di Orbetello.

Sardegna ad Iglesias (*Biondi*), nonchè di Algeri (*Gandoger* sub *C. calcitrapoides*); sarebbe opportuno vedere da quale causa dipende la deformazione e sterilità dei capolini che in tale specie pare sia frequente nello stato giovanile della pianta. Forse un adattamento protettivo?, oppure un agente patogeno di natura parassitaria?

CENTAUREA SPHAEROCEPHALA α *typica*, for. *flaviflora* Nob., l. c., p. 348, = *C. sphaeroceph.* var. b. Guss. Syn. II, p. 515, = *C. sphaeroceph.* var. *flosc. flavis* Lojac., Fl. Sic., II, p. 140.

Var. *sonchifolia* (L.), for. *Gussonei* Nob., l. c., = *C. sonchifolia* Guss. Syn., p. 514, Lojac., Fl. Sic., II, p. 139. — In base alla descrizione del Gussone che dice la pianta biancoragnateloso-villosa in basso, senza accenno a scabrosità, e dietro esame di un esemplare pure liscio e ragnateloso (invece che pubescente-scabro) della stessa località citata dal Gussone, ho creduto poter distinguere questa nuova forma riferendovi il sinonimo succitato.

Hab. — Ne vidi un esemplare di Messina al Paradiso (*Parl.* sub *C. sphaerocephala*); *Gussone* la cita da Terranova a Messina.

CARDUUS NUTANS α *typicus*, for. *perspinosus* Nob., l. c., p. 352. — Forma a foglie più profondamente divise e più densamente e robustamente spinose, che riscontrasi qua e là col tipo.

CARDUUS (NUTANS var.) LONGISPINO $\times$ CHRYSACANTHUS Nob., l. c., p. 353, = *C. affini* $\times$ *chrysacanthus* Groves hb.

Hab. — Abruzzo al M. Sirente, Piano di 5 Miglia e Val Mandrella (*Groves*!).

CARDUUS CHRYSACANTHUS, var. *semiglaber* Nob., l. c., = *C. carlinaefolius* Ten., Fl. Neap. prodr., p. XLVIII (p. p.) (ex ipso in Prodr. app. V, p. 26 (1826) et ex spec. in hb. flor.), = *C. chrysacanthus* var. Ten. Fl. Neap. prodr. app., V., l. c. — Ha un portamento che ricorda il *C. carlinaefolius* col quale fu appunto scambiato dal Tenore e potrebbe anche essere una forma ibrida tra i due, però differente dall'ibrido menzionato sotto, essendo più prossima la presente var. a *C. chrysacanthus*.

Hab. — In montibus Aprutii (*Tenore* ex spec. sub *C. carli-*

*naefolius!*¹), al Pizzo di Sivo (*Orsini* sub *C. carlinaefolius!*) e precisamente a Furca di Fonte Vidone (*Gemmi!*).

CARDUUS DEFLORATUS var. *Bauhini* Ten., for. *obtusilobus* Nob., l. c., p. 355. — Assai distinta, ma forse non è che una variazione individuale.

Hab. — Abruzzo al M. Sirente (*Groves!*).

CARDUUS CHRYSACANTHO $\times$ *CARLINAEFOLIUS* Nob., l. c., = *C. carlinaefolius* β Arc., Comp., p. 400 (ex loco).

Hab. — Appennino piceno a Frondosa (*Gennari*, sub *C. carlinaefolius!*) ed al M. Vettore (*Parl.!*) e Calabria al M. Pollino tra 1900 e 2000 m. (*Huler, Porta e Rigo* exs. n. 485, sub *C. chrysacanthus!*).

CARDUUS AFFINIS $\times$ *lypicus*, for. *pollinensis* Nob., l. c., p. 356, = *C. affinis* var. *C. N. Terr.*

Hab. — Calabria al M. Pollino (*N. Terracciano!*).

Var. *vulturius* Nob., l. c.

Hab. — Basilicata presso Melfi (*Biondi*, sub *C. corymbosus!*).

CARDUUS PYCNOCEPHALUS, var. *brevisquamus* Nob., l. c., p. 359, = *C. arabicus* Guss., Syn., p. 441 et Auct. it. (non Jacq.), = *C. panormitanus* Tod. ex Nym. Consp., p. 414. — Differisce certamente dal *C. arabicus* Jacq. (cfr. Boiss., Fl. or., III, p. 521) proprio dei deserti dell' Africa sett., Arabia ed Asia occ., il quale credo certamente manchi all' Italia. Riguardo al *C. peregrinus* Ten., riferito dal Nyman (l. c.) al *C. arabicus* e quindi da me nella Flora Analitica alla presente varietà, dopo più accurato esame, credo sia meglio considerarlo sinonimo di *C. pycnocephalus* sensu lato, perchè tale specie, benché così comune nell' Italia mer., non figura sotto questo nome nelle opere del Tenore, che invece cita come comunissimo il *C. peregrinus*.

Hab. — Sicilia (ex *Guss.*, *Sorrentino* in hb. flor.!), alla Piana dei Greci (*Lojac.*, Pl. it. selectae exs. n. 92, sub *C. pycnocephalus* var. *fl. albis!*); se poi si riconduce a questa varietà il *C. arabicus* degli Autori italiani si deve aggiungere ancora la Liguria, l' Italia mer. e Malta.

¹ Il foglio col cartellino autentico del Tenore contiene due esemplari: uno di *Carduus carlinaefolius* vero, l'altro di *C. chrysacanthus* var. *semiglaber*.

CARDUUS ARGYROA α *typicus*, for. *tomentosus* Nob., l. c., p. 360.

Hab. Sardegna presso Cagliari (Marcucci, in hb. Webb., sub *C. sardous*!).

CARDUUS LEUCOGRAPHUS, for. *albiflorus* Nob. l. c., p. 361, = *C. leucographus* var. B Ten. Syll., p. 410.

CIRSIUM STRICTUM, for. *paniculatum* Nob. l. c., p. 363.

Hab. — Qua e là col tipo.

For. *dentatum* Nob. l. c.

Hab. — Lazio a M. Cavi (Gennari!).

CIRSIUM PANNONICUM, var. *glomeratum* Nob. l. c., p. 371. — Assomiglia per la disposizione dei capolini al *C. monspesulanum*.

Hab. — Marche presso Fabriano al bosco di S. Silvestro (Narducci!).

CIRSIUM ACAULE, for. *albiflorum* Nob. l. c., p. 372, = *C. acaule* var. Cocc. Fl. bol. p. 276.

CIRSIUM SPINOSISSIMUM var. *Bertolonii* (Spr.), for. *coarctatum* Nob. l. c., p. 377. — Questa forma acquista una certa importanza perchè essa è esattamente intermedia fra il tipo e la var. *Bertolonii* e comprova quindi che questa non ne può essere staccata come specie autonoma.

Hab. — Alpi Apuane ed Appenn. tosco-modenese assieme alla forma genuina.

ONOPORDON TAURICUM, var. *apulum* Nob. l. c., p. 382. — Tiene un posto intermedio pel suo portamento tra il tipo della specie e la var. *horridum* (Viv.). Avvicinasi all' *O. tauricum* var. *argolicum* (Boiss.) per la forma delle foglie, ma se ne distingue per le squame involucriali più lungamente acuminate.

Hab. — Nelle Puglie a S. Francesco di Viesti (Martelli!), Bisceglie (Adr. Fiori) ed Otranto (Grov. sub. *O. Acanthium*!); certamente più diffuso nell' Italia mer. di quanto appaia da queste località.

ONOPORDON ILLYRICUM, var. *squarrosus* Nob. l. c.

Hab. — Calabria a Catanzaro (Andrea Fiori!) ed a Palizzi (Biondi!) ed in Sicilia ad Altavilla e strada Monregale-Termini (Parl.!) ed alla Ficuzza (Lojac. sub. *O. virens*!).

CICHORIUM INTYBUS, var. *apulum* Nob. l. c., p. 386, = *C. divaricatum* Fiori, Resoc. escur. Puglie e Basil. in Bull. soc.

bot. it., 1899, p. 210 (non Schousb). — Si avvicina alla var. *pumilum* b. *divaricatum* (Schousb.), però, mentre questa ha delle foglie florali cordato-amplessicauli che richiámano il *C. Endivia*, tanto che alcuni Autori e fra gli altri il Boissier (Fl. or., III, p. 716) lo ritennero come forma originaria spontanea di esso, invece la var. *apulum* ha le stesse foglie florali ridottissime quali generalmente si osservano nel *C. Intybus* tipico.

Hab. — Puglie presso Bisceglie lungo le vie (*Adr. Fiori*).

Var. *apulum*, for. *glanduliferum* Nob. l. c., = *C. spinosum* Groves, Fl. Terra d'Otranto in N. G. bot. it., 1887, p. 167.

Hab. — Otranto presso la Torre dell' Orto (*Groves*!).

HEDYPNOIS POLYMORPHA var. *tubaeformis* (Ten.), for. *Gussonei* Nob. l. c., p. 390, = *H. tubae* var. b. Guss. Syn., p. 419.

Hab. — Colla forma genuina in Sicilia (*ex Guss*).

TOLPIS VIRGATA α *typica*, b. *Gussonei* Nob. l. c., p. 391, = *T. grandiflora* Guss. Syn., p. 416, Lojac. Fl. sic., II, p. 184 (non Ten.). — Forma intermedia tra il tipo e la var. *grandiflora*.

Hab. — Sicilia ed isole Eolie.

HYPOCHAERIS CRETENSIS var. *hispida* (W.), for. *hirsuta* Nob. l. c., p. 393.

Hab. — Sicilia a Moarta (*Parl.*!).

Var. *pinnatifida* (Cyr.), for. *ramosa* Nob. l. c., = *Achyrophorus ambiguus* DC. Prodr., VII, p. 93?

Hab. — Abruzzo sul versante occ. del M. Morrone a Mala Cupa (*Levier* in hb. flor.!) ecc.

LEONTODON HISPIDUS α *typicus*, for. *pinnatifolius* Nob. l. c., p. 399.

Hab. — Qua e là colla forma genuina.

LEONTODON CRISPUS, var. *apulus* Nob. l. c., p. 401, = *Apargia saxatilis* B Ten. Syll., p. 393, = *L. crispus* Groves. Fl. Terra d'Otranto in N. G. bot. it., 1887, p. 166.

Hab. — Puglie al Gargano (*Tenore*) e T. d'Otranto (*Groves*!, *Porta* e *Rigo*!).

Var. *apulus*, for. *repandus* Nob. l. c., = *Apargia incana* Ten. Syll. p. 394 (*ex loco*).

Hab. — Puglie al Gargano (*Martelli*!) ed a Leucaspide (*Groves*!).

LEONTODON INCANUS var. *tenuiflorus* (Rchb.), for. *finalensis*

Bicknell et Fiori l. c., p. 402. — È una forma che tiene il giusto mezzo pei suoi caratteri tra le var. *leniuiflorus* ed *anomalus* (Ball) e che potrebbe con egual ragione riferirsi all'una od all'altra di esse. Un carattere importante per distinguere queste due var. dovrebbe essere la maggiore o minore quantità di barbe sulle setole del pappo, e la var. *finalensis* si accorderebbe in ciò colla var. *tenuiiflorus*, però praticamente tale carattere non apparisce sempre ben netto nell'esame di molti esemplari, giacché in tale specie le setole del pappo sono sempre più o meno lungamente nude in alto.

Hab. — Liguria dietro Finalmarina (*Bicknell*!).

Var. *anomalus* (Ball), for. *Gortanii* Nob. l. c. — Anche questa è una forma la cui posizione sistematica mi ha lasciato parecchi dubbi, accresciuti anche dalla scarsità del materiale esaminato e dal non aver veduto gli acheni maturi. Non sarebbe fuori luogo pensare che potesse anche essere di natura ibrida.

Hab. — Alpi venete or. sul M. Cimacuta a Fornì di sopra (*Gortani*!) e nell'alveo del Fiume Zelline tra Montereale e Maniago (*Huter* e *Porta*, misto con esemplari di *Leont. Berinii*!).

TRAGOPOGON CROCIFOLIUS, var. *Samaritani* (*Heldr.* et *Sart.*). —

Tale varietà, indicata per la prima volta in Italia, è certamente un buon acquisto per la nostra flora. Essa si presta però facilmente ad essere misconosciuta ed infatti era stata finora scambiata, dai vari botanici che la raccolsero, con altre specie; quindi è probabile che essa sia assai più diffusa di quello che apparisca dalle località citate.

— La for. *glaber* Nob. (l. c., p. 409) di tale varietà si trova qua e là col tipo ed ha un valore assai scarso, giacché il tomento nella nostra pianta è facilmente caduco; però questa glabrezza che osservasi talora da noi pare non si verifichi in Grecia, essendo descritta dal Boissier (*Fl. or.*, III, p. 748) come « floccoso-lanata lanà ad collum et ad basim foliorum persistente ».

SCORZONERA LACINIATA var. *intermedia* (*Guss.*), for. *corniculata* Nob. l. c., p. 410. — Il carattere che distingue questa forma è di poco conto, ma ho creduto tuttavia di assegnarle

un nome, stante il luogo ove fu trovata, distante assai da quelli ove fu segnalata la forma genuina.

Hab. — Modenese nei colli tra Vignola e Marano (*Adr. Fiori*!).

SCORZONERA HIRSUTA, var. *villosaeformis* Nob. l. c., p. 411, = *S. hirsuta* Guss. Syn., p. 388, Ten. Syll., p. 390 (p. p.), Todaro, exsicc. n. 1174, Huet du Pav., plant. sic. exs. = *S. hirsuta* var. *minor* N. Terr. Syn. pl. Montis Pollini in Ann. ist. bot. di Roma, 1889, p. 176 (probabilmente forma diminuta hujus varietatis). — Ha una perfetta rassomiglianza colla *S. villosa* Scop., dalla quale non si distingue che per la villosità molto appariscente degli acheni; anche la sua distribuzione geografica pare resti nettamente distinta da quella del tipo ed invece si confonda con quella della *S. villosa*. Non mi sorprenderebbe che il carattere della villosità degli acheni andasse soggetto a delle variazioni; di ciò, a dir vero, non ho però trovato alcun indizio negli esemplari da me veduti.

Hab. — Gli esemplari veduti con acheni maturi e quindi da riferirsi con certezza a questa varietà sono dell'Abruzzo (*Ten.*), Calabria sopra Pellaro (*Huter, Porta e Rigo* exs. n. 126, sub *S. Columnae*) e Sicilia a Mazzara (*Huet du Pav.*!), Palermo (*Todaro*!), Piana dei Greci (*Heldreich* sub *Podospermum Columnae*); ritengo per altro che siano da riferirsi a questa varietà tutte o quasi tutte le località di *S. hirsuta* dell'Italia mer. (meno il Gargano) e della Sicilia.

SONCHUS TENERRIMUS, for. *Gussoni* Nob. l. c., p. 417, = *S. tenerimus* b. Guss., Syn., p. 392.

SONCHUS OLERACEUS var. *asper* (*Hill.*), for. *runcinatus* Nob. l. c.

Hab. — Frequente assieme alla forma genuina.

SONCHUS ARVENSIS α *typicus*, for. *pinnatifidus* Nob. l. c., p. 418, = *S. arvensis* var., Paolucci, Fl. marchigiana, p. 306.

Hab. — Marche a M. Conero (ex *Paolucci*).

LACTUCA VIMINEA, var. *latifolia* Nob. l. c., p. 421, = *Prenanthes viminea* B Ten. Syll., p. 391.

Hab. — Abruzzo (ex *Tenore*), Basilicata (ex *Barbazita*).

REICHARDIA PICROIDES α *vulgaris*, for. *denticulata* Nob. l. c., p. 424.

Hab. — Colla forma genuina.

CREPIS FOETIDA $\approx$ *typica*, for. *ambigua* Nob. l. c., p. 430, = *Barkhausia foetida* C Ten. Syll., p. 405.

Hab. — Gargano (ex Ten.).

CREPIS BURSIFOLIA, var. *hirticalyx* Nob. l. c., p. 432, = *Barkhausia bursifolia* Spreng. Syst. III, p. 653, DC. Prodr., VII, p. 155 (ex descriptione), = *Crepis bursifolia* b. Guss. Syn., p. 408, = *Lagoseris bursifolia* Rehb. Ic. crit., I, p. 29, fig. 64.

Hab. — Gaeta alla Torre d'Orlando e Sicilia.

CREPIS BELLIDIFOLIA, var. *Thuretii* (Sarato in hb. flor. ined.), Fl. Anal. l. c., p. 432. — Questa pianta deve essere rimasta di incerta posizione sistematica al Sarato come lo è ancora per me stesso. La sua parentela con *C. bellidifolia* è certo strettissima e per questo l'ho di essa considerata come una varietà, ma le setole nere dell'involucro, la pelosità che talora riscontrasi sulle foglie, le squame esterne dell'involucro patenti e talora un po' slargate, richiamano alla mente la *C. vesicaria* var. *taraxacifolia* (Thuill.); la stessa rassomiglianza si trova però talora anche in alcuni esemplari di *C. bellidifolia typica*.

Hab. — Nizza a Cimiès e Carabacel (Sarato!).

CREPIS LEONTODONTOIDES var. *Prestii* Nicotra, for. *villosa* Nob. l. c., p. 433.

Hab. — Colla forma genuina.

CREPIS SUFFRENIANA, var. *apula* Neb. l. c., = *C. Suffreniana* Groves. Fl. Terra d'Otranto in N. G. bot. it., 1887, p. 166. — Dalla descrizione di *C. fuliginosa* S. et S. (cfr. DC. Prodr., VII, p. 161) dell'isola di Zante, risultando una notevole concordanza cogli esemplari riferiti a questa varietà mi sorse il dubbio che potesse corrispondere alla nostra pianta. Però *C. fuliginosa* secondo Boissier (Fl. or., III, p. 849) è sinonimo di *C. neglecta* e De Candolle (l. c.) benchè dica degli acheni « apice sensim attenuata » pure la mantiene nel gen. *Crepis*, mentre *C. Suffreniana* viene da esso ascritta al gen. *Barkhausia*, ciò che significa che essi non sono però rostrati come in questa, perchè i due generi si fondano appunto sulla mancanza o presenza del rostro negli acheni. Infine il De Haliácsy (Consp. Fl. Graecae, II, p. 225) fa della *C. fuliginosa* una var. di

C. neglecta, distinta solo per l'involucro più o meno densamente setoloso. Tutto ponderato credo quindi che sia quasi certamente da escludersi l'ipotesi di identità tra la nostra var. *apula* e la *C. fuliginosa* S. et S.

Hab. — Puglie al Gargano (*Martelli*!) e presso Otranto e Leucaspide (*Groves*!).

CREPIS NICAENSIS, for. *integrifolia* Nob. l. c., p. 435.

Hab. — Colla forma genuina.

CREPIS CHONDRILLOIDES Jacq., var. *Kernerii* Nob. l. c., p. 437, = *Senecio tirolensis* et *Kernerii* Venzo in sched. in hb. flor. — Sembrerà strano che tale pianta sia stata scambiata dal Venzo per un *Senecio*; però bisogna tener presente che nel portamento essa offre una certa rassomiglianza col *S. abrotanifolius* del quale esiste anche una for. *tirolensis* Kern. alla quale forse avrà voluto alludere il botanico bellunese. La presente varietà rappresenta la propagine più occidentale di questa bella specie, la cui area va dal Friuli alla Carniola, Croazia e Bosnia.

Hab. — M. Croce di Maniago nel Friuli (*Venzo*!).

CREPIS PRAEMORSA var. *incarnata* (Tausch), for. *racemosa* Nob. l. c., p. 441.

Hab. — Qua e là colla forma genuina.

CREPIS AUREA var. *Columnae* (Froel.), for. *hispidula* Nob. l. c., p. 442, = *Hieracium Columnae* B Ten. Syll., p. 398.

For. *dentata* Nob. l. c., = *C. aurea* b. N. Terr. Syn. pl. M. Pollini in Ann. ist. bot. di Roma 1889, p. 170.

Hab. — Ambedue colla forma genuina della varietà *Columnae*.

Da aggiungersi:

SENECIO ALPINUS Scop. var. *glabratus* Ten., for. *silensis* Nob. l. c., p. 219.

Hab. — Calabria nella Sila al Cariglione in prov. di Catanzaro. Sett. 1883 (*Andrea Fiori*!).

Il Presidente parla della corrispondenza che ha avuta col D.^r Traverso e col Prof. Saccardo riguardo alla pubblicazione di una bibliografia botanica italiana. Anzitutto si compiace di annunziare che il Dott. Traverso ha accettato l'incarico di redigere questa bibliografia, ed ha già incominciato ad occuparsene per l'anno in corso. Egli ha mandato l'elenco dei periodici, atti di Accademie ecc.

di cui può far lo spoglio a Padova. Il prof. Baccarini si è gentilmente offerto di fare redigere l'elenco delle pubblicazioni mancanti a Padova che esistono all'Istituto botanico di Firenze. Riferisce pure alcune proposte in proposito del Prof. Saccardo.

Il prof. BACCARINI, avendo sentito come nella passata adunanza si fosse proposto di limitare tale rubrica ai soli dati bibliografici, crede che, pur adottando in linea generale questa norma, sarebbe forse opportuno lasciare una certa libertà ai redattori, per aggiungere dei cenni esplicativi qualora lo ritenessero utile; e chiede se non sarebbe più conveniente far uscire detto elenco ogni mese anzichè due volte l'anno come propone il prof. Saccardo. Se poi le condizioni finanziarie della Società lo permettessero, ritiene che il metodo migliore di pubblicazione sarebbe quello delle schede, già adottato da altri periodici, il quale permette a ciascuno di disporre la materia secondo meglio gli aggrada; tali schede potrebbero anche essere poste in vendita ed in tal modo l'onere finanziario della Società potrebbe essere diminuito.

Il Presidente teme che la pubblicazione mensile dell'elenco bibliografico incontri delle difficoltà tipografiche e che il sistema delle schede riesca forse troppo dispendioso; ad ogni modo si propone di studiare tali proposte del socio Baccarini e di sentire su di esse il parere del prof. Saccardo. Intanto si decide di pregare il socio Traverso a proseguire il suo lavoro preparatorio per l'indice bibliografico e si prende pure in considerazione la proposta dello stesso di dirigere un invito ai Soci perchè vogliano aiutare tale iniziativa coll'invio di estratti dei loro lavori; anzi il Presidente aggiunge che tale invito sarà utile diramarlo anche ai botanici non soci.

Sopra un cospicuo dono fatto al Museo botanico di Firenze il prof. BACCARINI dà i seguenti ragguagli:

« Firenze, 12 Marzo 1904.

« *Ill.mo Sig. Presidente,*

« Sono lieto di comunicare a Lei ed ai colleghi della Società un lieto avvenimento del nostro Istituto Botanico.

« Il nostro egregio consocio sig. Antonio Biondi, il quale con tanto amore e tanta competenza iniziò, diresse e sussidiò il compianto Padre Giraldi nelle sue esplorazioni botaniche in Cina, ha di questi giorni coronata l'opera sua con una nuova e singolare benemeranza verso l'Istituto Botanico di Firenze, facendogli generoso dono delle raccolte botaniche di quel missionario.

« È noto quanto la vasta ed importante regione dello Shen-si fosse floristicamente mal conosciuta prima delle erborazioni di Padre Giraldi: cosicchè questo ricco materiale accuratamente studiato da valorosi specialisti e monografi, e comprendente parecchie migliaia di specie, moltissime delle quali intieramente nuove per la scienza e moltissime rappresentate da numerosi esemplari di lo-

« calità diverse, costituisce senza dubbio una collezione preziosa e
« classica per gli studii floristici e fitogeografici di quel territorio.

« Ho quindi disposto d'accordo col generoso donatore che tale rac-
« colta sia conservata separatamente dalle altre del nostro Istituto,
« vuoi in segno d'omaggio e di onore ai due benemeriti che l'hanno
« composta; vuoi perchè valga d'incitamento ad altri raccoglitori.

« Io infatti ho ragione di sperare che il nobile esempio del Pa-
« dre Giraldi non andrà perduto, e che altri suoi confratelli, seguen-
« done le traccie, porteranno ulteriori contributi alla conoscenza
« della Flora Cinese, in modo che queste belle raccolte diverranno
« il nucleo di un più esteso erbario dell'Estremo Oriente che non
« avrà nulla da invidiare alle altre raccolte del nostro Istituto.

« Ed io spero che i colleghi della Società vorranno condividere i
« miei sensi di gratitudine verso il Sig. Biondi; ed i miei augurii
« verso i successori e continuatori del compianto Padre Giraldi.

« Voglia aggradire, Ill.mo Sig. Presidente, i sensi del mio rispetto.

« *Devotissimo*

« P. BACCARINI. »

Il Presidente propone che la Società esprima un voto di plauso al benemerito donatore. Tale proposta viene approvata all'unanimità dai soci presenti.

Dal socio MARTELLI è presentata e letta la seguente nota :

UNA PASSEGGIATA SUL MONTE VELINO E MONTAGNE DELLA DUCHESSA. — NOTA DI U. MARTELLI.

Non sono troppo portato per la pubblicazione dei nudi elenchi di raccolte botaniche in zone limitate, la cui flora generale sia già assai nota. Questi elenchi, a mio modo di vedere, non hanno che una ben ristretta utilità, anche dal punto di vista di geografia o distribuzione botanica.

Ma la mia antipatia per tale genere di pubblicazione però cessa quando, anche una nuda enumerazione di specie può portare cognizioni botaniche sia pure per una zona limitata di territorio facente parte di provincia più estesa, della quale poco si conosce. In tale caso, dato il fine, queste semplici enumerazioni perdono la loro sterilità e divengono buoni elementi preparatorî per un lavoro complesso che potrà redigersi in appresso.

Dell'Italia nostra la Flora è assai conosciuta nelle linee generali, ed anche in quelle particolari per le provincie setten-

trionali e centrali, ma non per quelle meridionali ed isole: man mano che si discende verso il sud le cognizioni della nostra Flora decrescono sensibilmente e per taluni anche vasti territorî esse quasi mancano affatto. Se i botanici che visitano e visitarono il mezzogiorno d'Italia facessero noto, sia pure con i nudi elenchi, il risultato delle loro escursioni, certo non per località distanziate fra loro di pochi chilometri, renderebbero un buon servizio alla botanica e contribuirebbero a colmare una lacuna la cui grandezza non è forse tanto quanto apparisce dallo stato di inconsapevolezza in cui sino ad ora noi siamo.

È dunque per questo principio che vinco la mia ritrosia per questi nudi elenchi botanici e che qui faccio noto le specie di piante da me raccolte nel passato Agosto durante una breve passeggiata sul Monte Velino (altezza sul livello del mare m. 2487) e Montagne della Duchessa (alte m. 2266) al confine meridionale dell'Abruzzo.

La località non è una di quelle sinora del tutto ignote, e credo che varî botanici l'abbiano visitata, ma non so di pubblicazioni a riguardo, mancandomi il modo di estese ricerche bibliografiche. Il Tenore nella *Sylloge* cita varie volte il Monte Velino e non poche sono le specie Tenoreane che io vi ho raccolto, specie senza dubbio interessanti ma sul valore delle quali non intendo affatto qui d'intraprendere una discussione.

La mia passeggiata al Velino ebbe luogo dal 1° al 6 Agosto dello scorso anno, epoca propizia per le regioni molto elevate, ma i numerosi armenti che ivi pascolano sino dalla fine del Giugno, tolgono al botanico la soddisfazione di potere esaminare molte delle piante di quella regione; più remunerativa certo dovrebbe essere un'ascensione prima che gli armenti vi giungano.

L'elenco della mia raccolta che qui appresso espongo, attesterà quanto importante è la località e lascerà indovinare facilmente quante altre ricchezze il botanico dovrebbe ivi raccogliere.

Le crittogame sono escluse dal presente elenco.

<i>Thalictrum aquilegif.</i> L. Duch. ¹	<i>Ranunculus gracilis</i> Sch. Vel.
<i>Anemone millefoliata</i> Bert. Vel.	<i>R. montanus</i> Willd. Duch.
<i>Adonis distorta</i> Ten. Duch.	<i>R. Villarsii</i> DC. Duch.
<i>Ranunculus brevifolius</i> Ten. Vel.	<i>Helleborus foetidus</i> L. Vel.

¹ Vel., o solo V., significa Velino; Duch., o solo D., significa Montagne della Duchessa; cioè dove fu raccolta la pianta.

<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Duch.	<i>Cytisus Laburnum</i> L.	Duch.
<i>Delphinium velutin.</i> Bert.	Duch.	<i>C. spinescens</i> Sieb.	Vel.
<i>Papaver alpinum</i> L.	Duch.	<i>Trifolium nivale</i> Sieb.	Duch. Vel.
<i>Nasturtium silvestre</i> Br.	Duch.	<i>T. ochroleucum</i> L.	Duch.
<i>Arabis canescens</i> Moretti	Vel.	<i>Anthyllis alpestr.</i> (Kit.) Rchb. V.	Vel.
<i>A. muralis</i> Bert.	Vel.	<i>A. montana</i> L.	Vel.
<i>Erysimum lanceolat.</i> A. Br.	Vel.	<i>Lotus cornicul.</i> f. <i>villosus</i>	Vel.
<i>Alyssum diffusum</i> Ten.	Duch.	<i>Oxytropis neglecta</i> Gay	Duch.
<i>Draba aizoides</i> L.	Vel. Duch.	<i>Astragalus arist.</i> L'Hérit.	Vel.
<i>Thlaspi stylos.</i> Nym.	Vel. Duch.	<i>Coronilla minima</i> L.	Vel.
<i>Hutchinsia alpina</i> Br.	Vel.	<i>Onobrychis conferta</i> Ten.	Vel.
<i>H. petraea</i> Br.	Vel.	<i>Dryas octopetala</i> L.	Duch.
<i>Biscutella coronopif.</i> All.	D. V.	<i>Potentilla apennina</i> Ten.	Vel.
<i>Isatis alpina</i> All.	Duch.	<i>P. grandiflora</i> L.	Vel.
<i>Capsella bursa pastoris</i>		<i>P. sabauda</i> DC.	Vel. Duch.
<i>f. alpestris</i> Persoon	Vel.	<i>Fragaria eliator</i> Ehrh.	Duch.
<i>Helianthemum italic.</i> Pers.	Vel.	<i>Rubus tomentosus</i> Borkh.	Vel.
<i>H. marifolium</i> DC.	Duch. Vel.	<i>R. Idaeus</i> f. <i>tomentosus</i>	Duch.
<i>H. obscurum</i> Presl	Vel.	<i>Alchemilla alpina</i> L.	Duch.
<i>H. polyfolium</i> L.	Duch.	<i>A. hybrida</i> Hoffm.	Duch.
<i>Viola gracilis</i> S. S.	Duch. Vel.	<i>Rosa alpina</i> L.	Duch.
<i>Polygala major</i> Jacq.	Vel.	<i>R. alpina</i> f. <i>macrophylla</i>	Duch.
<i>P. vulgaris</i> L.	Vel.	<i>R. montana</i> Chaix	Duch.
<i>Dianthus Caryophyllus</i> L.	Vel.	<i>R. Reuteri</i> Godet	Vel.
<i>Silene acaulis</i> L.	Vel. Duch.	<i>R. sepium</i> Thuill.	Vel.
<i>S. Grefferi</i> Ten.?	Duch.	<i>Cotoneaster toment.</i> Lindl.	Duch.
<i>S. italica</i> Pers.	Vel.	<i>Sorbus Aucuparia</i> L.	Duch.
<i>S. muscipula</i> L.	Vel.	<i>Amelanchier vulg.</i> Moench	Vel.
<i>S. quadrifida</i> L.	Vel. Duch.	<i>Saxifraga adscendens</i> L.	Duch.
<i>S. tenella</i> Huet	Duch. Vel.	<i>S. Aizoon</i> Jacq.	Vel.
<i>Drypis spinosa</i> L.	Duch.	<i>S. porophylla</i> Bert.	Duch.
<i>Cerastium trigynum</i> Vill.	Vel.	<i>S. repanda</i> Willd.	Duch.
<i>C. tomentosum</i> L.	Duch. Vel.	<i>Ribes uva crispa</i> L.	Duch.
<i>Arenaria grandiflora</i> All.	D. V.	<i>Sempervivum arachu.</i> Ten.	Duch.
<i>A. saxifraga</i> Fenzl	Duch. Vel.	<i>S. montanum</i> L.	Vel.
<i>Alsine mucronata</i> L.	Duch.	<i>Sedum album</i> L.	Vel.
<i>A. verna</i> Bartl.	Duch.	<i>S. Cepaea</i> L. var.	Duch.
<i>Sagina Linnaei</i> Pr.	Duch.	<i>S. magellense</i> Ten.	Vel.
<i>Paronychia imbricata</i> Rchb.	Vel.	<i>S. neglectum</i> Ten.	Vel.
<i>Hypericum Richeri</i> Vill.	Duch.	<i>S. pallidum</i> Ten.	Duch.
<i>Linum capitatum</i> Kit.	Duch.	<i>S. rupestre</i> L.	Vel.
<i>Geranium striatum</i> L.	Duch.	<i>Epilobium alsinæfolium</i> Vill.	D.
<i>G. villosum</i> Ten.	Vel.	<i>Bupleurum cernuum</i> Ten.	V. D.
<i>Acer neapolitanum</i> Ten.	Vel.	<i>Trinia vulgaris</i> Hoffm.	Duch.
<i>Rhamnus pumila</i> Turr.	Vel.	<i>Carum flexuosum</i> L.	Vel. Duch.
<i>R. alpina</i> L.	Vel.	<i>Bunium Bulbocastanum</i> L.	Vel.

Pimpinella <i>Tragium Vill.</i>	V. D.	Hieracium <i>bifidum Kit.</i>	Duch.
Chaerophyll. <i>cicutarium Vill.</i>	D.	H. <i>amplexicaule L.</i>	Vel.
Tordylium <i>maximum L.</i>	Vel.	H. <i>Boissieri Huet</i>	Duch.
Caucalis <i>leptophylla L.</i>	Vel.	H. <i>murorum L.</i>	Duch.
Cnidium <i>cuneifolium Guss.?</i>	V. D.	H. <i>murorum f. glaucina</i>	Vel.
Laserpitium <i>gallicum L.</i>	Vel.	H. <i>neapolitanum Huet</i>	Duch.
L. <i>Siler L.</i>	Duch.	H. <i>papyraceum Sch.</i>	Vel.
Opoponax <i>Chironium Koch</i>	V. D.	H. <i>Pilosella L.</i>	Vel.
Lonicera <i>alpigena L.</i>	Duch.	H. <i>vogesiaceum Moug.</i>	Duch.
Viburnum <i>Lantana L.</i>	Vel.	Phyteuma <i>orbiculare L.</i>	D. V.
Asperula <i>neglecta Guss.</i>	Vel.	Edraianthus <i>graminif. DC.</i>	V. D.
Galium <i>helveticum Weig.</i>	Vel.	Campanula <i>aggregata W.</i>	V. D.
G. <i>lucidum All.</i>	Vel.	C. <i>Bertolae Colla</i>	Vel.
G. <i>purpureum L.</i>	Vel.	C. <i>cervicarioides R. S.</i>	Vel.
G. <i>silvestre Poll.</i>	Duch.	C. <i>Erinus L.</i>	Duch.
Valeriana <i>cuspidata Bert.</i>	V. D.	C. <i>patula L.</i>	Duch.
V. <i>saliunca All.</i>	Duch.	C. <i>pusilla Hke.</i>	Vel.
Scabiosa <i>graminifolia L.</i>	Vel.	Arctostaphylos <i>Uva Ursi L.</i>	Vel.
Picnemon <i>Acarna Cass.</i>	Vel.	Armeria <i>gracilis Ten.</i>	Vel.
Adenostyles <i>australis Nym.</i>	D.	A. <i>majellensis Boiss.</i>	Duch.
Solidago <i>pygmaea Bert.</i>	Duch.	Gregoria <i>Vitaliana Duby</i>	D. V.
Aster <i>alpinus L.</i>	Vel.	Primula <i>auricula L. var.</i>	D. V.
Senecio <i>Apenninus Tausch.</i>	V. D.	Gentiana <i>aestiva R. S.</i>	Vel.
S. <i>Doronicum L.</i>	Duch.	G. <i>acaulis L.</i>	Duch.
S. <i>nebrodensis L.</i>	Duch.	G. <i>lutea L.</i>	Vel.
Doronicum <i>Columnae Ten.</i>	Vel.	G. <i>verna L.</i>	Vel.
Pyrethrum <i>Parthenium W.</i>	D.	Onosma <i>montanum S. S.</i>	Vel.
Anthemis <i>Schouwii DC.</i>	Duch.	Myosotis <i>alpestris var. caespitosa Ten.</i>	Vel.
A. <i>mucronulata Bert.</i>	Duch.	Solenanthus <i>apenninus F. M.</i>	D.
Artemisia <i>Columnae Ten.</i>	Vel.	Cynoglossum <i>Tenorii Guss.</i>	D.
Inula <i>montana L.</i>	Vel.	Cuscuta <i>minor DC.</i>	Vel.
Centaurea <i>ambigua Guss.?</i>	Vel.	C. <i>monogyna Vahl</i>	Vel.
C. <i>montana L.</i>	Vel.	C. <i>planiflora Ten.</i>	Vel.
Carduus <i>affinis Guss.</i>	Vel.	C. <i>suaveolens Ser.</i>	Vel.
C. <i>arctioides W.</i>	Vel.	Verbascum <i>longifolium Ten.</i>	V. D.
Cirsium <i>lanceolatum Scop.</i>	Vel.	Linaria <i>pallida Ten.</i>	Duch. Vel.
C. <i>Lobelii Ten.</i>	Vel.	L. <i>purpurea Mill.</i>	Duch.
Chamaepeuce <i>stricta DC.</i>	Vel.	Digitalis <i>lutea L.</i>	Vel.
Metabasis <i>neapolitana Nym.</i>	Vel.	Veronica <i>aphylla var. (an V. longistyla Ball?)</i>	D. V.
Robertia <i>taraxacoides L.</i>	Vel.	V. <i>arvensis L.</i>	Vel.
Leontodon <i>aurantiacus Ten.</i>	Vel.	V. <i>Chamaedrys L.</i>	Duch.
L. <i>saxatilis Reich.</i>	Vel.	V. <i>serpyllifolia L.</i>	Duch.
Taraxacum <i>apenninum DC.</i>	D.	Euphrasia <i>salisburg. Funk.</i>	V. D.
T. <i>dens leonis Desf.</i>	Vel.	Rhinanthus <i>pubescens B. H.</i>	D.
Crepis <i>lacera Ten.</i>	Vel.		
C. <i>pygmaea L.</i>	Duch.		

Pedicularis petiolaris <i>Ten.</i>	Vel.	Quercus congesta <i>Pr.</i>	Vel.
Orobanche ?	Vel.	Juniperus nana <i>Willd.</i>	Vel.
Globularia cordifolia <i>L.</i>	Vel.	Gymnadenia conopsea <i>Br.</i>	Duch.
Thymus striatus <i>Vahl</i>	Vel.	Colchicum neapolitanum <i>Ten.</i>	V.
Micromeria approximata <i>Rehb.</i>	V.	Lilium Martagon <i>L.</i>	Duch.
Calamintha nebrodensis <i>Strobl</i>	V.	Allium descendens <i>L.</i>	Vel.
Salvia haematodes <i>L.</i>	Vel.	Phalangium Liliago <i>Schreb.</i>	Vel.
S. Sclarea <i>L.</i>	Duch.	Potamogeton perfoliatus <i>L.</i>	D.
Betonica hirsuta <i>L.</i>	Vel. Duch.	Juncus Hostii <i>Tsch.</i>	Duch.
Stachys recta <i>L.</i>	Vel.	Sesleria nitida <i>Ten.</i>	Vel.
Lamium longiflorum <i>Ten.</i>	Vel.	Avena pratensis <i>L.</i>	Vel.
Teucrium Chamaedrys <i>L.</i>	Vel.	Arrhenatherum elatius <i>P.B.</i>	Vel.
T. montanum <i>L.</i>	Vel.	Poa alpina <i>L.</i>	Vel.
Plantago montana <i>Lam.</i>	Vel.	P. glauantha <i>Gaud.</i>	
Chenopodium Bonus <i>Henr. L.</i>	V.	P. glomerata <i>Gaud.</i>	Vel.
Rumex Acetosa <i>L.</i>	Vel.	P. Kitaibelii <i>Kunth</i>	Duch.
Daphne glandulosa <i>Bert.</i>	Vel.	Koeleria crassipes <i>Lge.</i>	Vel.
D. Mezereum <i>L.</i>	Duch.	Festuca dimorpha <i>Guss.</i>	Duch.
Thesium divaricatum <i>Jan.</i>	Duch.	F. levis <i>Hack.</i>	Duch.
Euphorbia amygdaloides <i>L.</i>	D.	F. ovina <i>L.</i>	Vel.
E. Cyparissias <i>L.</i>	Vel.	F. sulcata <i>Hack.</i>	Vel.
E. Myrsinites <i>L.</i>	Vel.	Bromus erectus <i>Huds.</i>	Vel.
Mercurialis perennis <i>L.</i>	Duch.	B. macrostachys <i>Desf.</i>	Vel.
Fagus sylvatica <i>L.</i>	Duch.	Brachypod. contractum <i>Ten.</i>	V.

Il Presidente, a proposito delle nuove scoperte floristiche fatte dal Martelli, raccomanda le erborazioni fuori stagione, come quelle che più spesso servono a completare le nostre conoscenze sulla flora di una data regione.

È fatta lettura di una nota del socio sen. MANTEGAZZA, dal titolo: *Nuovi fatti in appoggio della Pangenesi di Darwin*, che essendo corredata di una tavola apparirà nel *Giornale*.

Sull'argomento trattato dal prof. Mantegazza prende la parola il consigliere prof. PUCCI, il quale rammenta la comparsa di rami normali sopra piante a foglie variegata, e crede che a questi casi non sia applicabile la teoria della pangenesi, perchè le piante che presentano foglie variegata sono da considerarsi in uno stato anormale o patologico e tendono a ritornare al normale. Ricorda che anche nelle camelie si vedono talora sulla stessa pianta rami a fiori bianchi ed altri a fiori rossi o variegati.

Vari soci prendono la parola sopra questo argomento.

Il Presidente dà dopo di ciò un sunto del seguente suo lavoro :

DELLA INTRODUZIONE FORTUITA DI PIANTE ESOTICHE,
A PROPOSITO DI ALCUNE AVVENTIZIE NUOVE O RARE
PER LA FLORA ITALIANA. — PER S. SOMMIER.

Il sig. G. B. Canneva ex Vice-Direttore del R. Orto Botanico di Roma, ora a riposo, ebbe a raccogliere nel letto del fiume Polcevera e lungo i suoi argini, specialmente presso Fegino, comune di Borzoli (Genova), un certo numero di piante avventizie nuove o rare per la flora italiana.

La Polcevera che si getta in mare fra Sampierdarena e Cornigliano Ligure, ha nel suo ultimo tratto un letto assai largo nel quale trovasi una flora abbastanza variata. Lì come lungo il torrente Varenna presso Pegli, nell'alveo del Bisagno ed in altri punti della Liguria, segnatamente vicino a Genova,¹ si è di sovente notata la comparsa di piante avventizie di variata provenienza che s'incontrano più particolarmente vicino ai vari opifici che ivi sono impiantati e che importano da diverse parti del mondo, soprattutto dall'America del Sud, materie greggie per le differenti lavorazioni. Un pugnello di tali piante, tutte raccolte dal Canneva, mi fu comunicato alla fine dell'anno scorso dal Marchese Doria. Fra esse meritano speciale menzione le seguenti, di cui cinque sono nuove e quattro rare per l'Italia.

Stipa setigera Presl (1836) (non Auct. Amer. Sept.); Spegazzini *Stipae Platenses*, in Anal. Mus. nac. de Montevideo, p. 94 (1901). *S. intricata* Godron Flor. Juvenalis (1853); Aschers. und Graeb. Synops. der Mitteleur. Flora, vol. II, p. 113 (1899).

Argine del fiume Polcevera a Fegino presso la conceria di Bisio, Ghersi e C. che ricevono le pelli dall'Argentina. Raccolta in frutto il 10 Luglio 1903 da G. B. Canneva.

¹ Vedi PENZIG, *Synopsis Florae Ligusticae*, p. 41, in Annali del Mus. Civ. di St. nat. di Genova. Genova, 1897; P. GENNARI, *Centuria plantarum repertorio florae Ligusticae addendarum I et III*, 1852-1857, in Mem. della R. Acc. di Torino, Ser. II, Tom. XIV e XVII (la centuria II non fu pubblicata); F. BAGLIETTO, *Florula della Valle del Lagaccio in Genova*. Genova, 1886.

La pianta di Fegino corrisponde ad un esemplare di *S. intricata* Godr. della località classica di Port Juvénal, conservato nell'Erbario centrale di Firenze, come corrisponde alla descrizione nella Florula Juvenalis. Della specie descritta da Godron nel 1853, conosciamo la patria soltanto da poco tempo. I signori Ascherson e Graebner l'hanno riconosciuta fra le piante raccolte nell'Argentina da Lorenz e Hieronymus. L'identità della pianta di Port Juvénal con una *Stipa* dell'Argentina è confermata dallo Spegazzini; ma mentre questo autore ritiene che essa è la *S. setigera* Presl = *S. Neesiana* Trin., Ascherson e Graebner invece la dicono affine sì, ma distinta da questa specie.

Oltrechè presso i lavatoi di lane nella Francia meridionale, è stata trovata avventizia anche presso Berlino, in vicinanza di un mulino, nel 1898. — Spegazzini dice della *S. setigera* che è comunissima in tutta la pianura delle pampas, da Rio Negro fino a Salta. Ciò spiega la sua ripetuta comparsa in luoghi dove giungono lane, pelli e grani dall'Argentina e dall'Uruguay.

Stipa hyalina Nees ab Esenbeck Agrost. Brasil. (1829); Spegazzini Stipae Platenses, p. 58.

Argini del fiume Polcevera a Fegino presso la conceria, 10 Luglio in frutto. — Canneva.

Della determinazione di questa specie non sono interamente sicuro, non avendo potuto vedere esemplari di confronto; ma la pianta della Polcevera corrisponde alle descrizioni della *Stipa hyalina* Nees (Steudel Synops. Gram.; Ascherson e Graebner Synops. Mitteleur. Fl.; Spegazzini Stipae Platenses).¹ È stata qualche volta confusa con la affine *S. formicarum* Delile Index sem. Hort. Monsp. (1849) e Godron Fl. Juv. (1853), pianta non rara nell'Uruguay e nell'Argentina (Spegazzini), trovata per la prima volta a Port Juvénal e ritrovata recentemente avventizia ad Amburgo presso un cardatoio di lane esotiche.

La *Stipa* di Fegino che ritengo essere la *S. hyalina* differisce dalla *S. formicarum* per avere un rizoma strisciante, per le glume perfettamente ialine e scolorate, per le reste glabre in

¹ Nel lavoro dello Spegazzini sono state poste l'una invece dell'altra, per errore tipografico, le figure della *Stipa hyalina* e della *S. formicarum* (pag. 58 e 61), come risulta chiaramente dal confronto di queste due figure colle relative descrizioni delle specie.

tutta la loro lunghezza, per la glumella fruttifera un poco meno lunga e per le orecchiette della ligola lungamente ciliate, finalmente per avere gli steli un poco genicolati, ascendenti e meno elevati, e per essere più delicata in tutte le sue parti.

La *S. hyalina* non era ancora stata trovata in Europa che io sappia. Essa è frequente nelle pampas dell'Uruguay e dell'Argentina dove si estende da Bahia Blanca fino a Tucuman (Steudel Grisebach, Jackson, Spegazzini).

Nassella trichotoma Hackel in Arech. Las gram. Urug. (1894).

Stipa trichotoma Nees ab Es. Agrost. Brasil. (1829); Spegazzini Stipae Platenses (1901). *Urachne trichotoma* Trin. (1849); *Stipa tenella* Godron Fl. Juvenalis, p. 44 (1853).

Lungo il fiume Polcevera a Fegino, sull'argine presso la conceria, 10 Luglio 1903, in frutto. — Canneva.

Avevo potuto identificare la pianta della Polcevera colla *Stipa tenella* Godr. di cui conservasi nell'erbario centrale di Firenze un esemplare di Port Juvénal, mandato dall'autore stesso. Questa identificazione colla pianta avventizia descritta come nuova da Godron però non chiariva quale ne fosse la patria. Il noto agrostidografo sig. E. Hackel al quale ne scrissi, sospettando che potesse essere la sua *Nassella trichotoma* gentilmente mi mandò per confronto un esemplare di questa specie proveniente da Montevideo. Mediante questo confronto ho potuto accertarmi dell'identità delle piante di Port Juvénal, della Polcevera e dell'Uruguay. Rimane dunque provato che la *Stipa tenella* di Godron è la *Stipa trichotoma* descritta 25 anni prima da Nees e riferita poi da Hackel al genere *Nassella* Desv.¹

È una pianta elegantissima che trovasi figurata e ben descritta dallo Spegazzini (Stipae Platenses, p. 150). Questo autore la dice molto comune in tutta la pianura delle pampas dell'Uruguay e dell'Argentina. È chiamata in paese *Paja voladora* perché le sue pannocchie si distaccano a maturità e vengono trasportate dal vento. Per la grande facilità colla quale bruciano, esse costituiscono, in quei paesi dove abbondano, un serio pericolo d'incendio.

¹ Spegazzini, il quale evidentemente non aveva visto la pianta di Port Juvénal, stando alla descrizione di Godron, aveva creduto che la *Stipa tenella* fosse affine alla *Oryzopsis Uruguayensis* (l. c., p. 29).

Il genere *Nassella*, secondo Hackel (in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenfam.* II, 2), comprende otto specie tutte dell'America meridionale.

Alternanthera Achyrantha R. Br.

Alveo della Polcevera a Fegino presso la conceria, 20 Ottobre 1903, in frutto. — Canneva.

Pianta conosciuta in Europa soltanto di pochi punti della Spagna meridionale dove è ritenuta indigena. Si trova poi nelle Canarie, nelle Indie Orientali ed Occidentali e nell'America Australe.

Essendo stata trovata presso alla conceria, è probabile che, al pari delle *Stipa* e del *Xanthium*, sia stata importata dall'Argentina.

Xanthium ambrosioides Hook. et Arn.

Alveo della Polcevera a Fegino presso la conceria, 20 Ottobre 1903, in frutto. — Canneva.

Questa specie è oriunda del Chili da dove di recente si è estesa nell'Argentina e nella Patagonia, avente, a quanto pare, come agente di trasporto l'uomo. Il sig. J. F. Duthie, addetto al Giardino botanico di Kew, al quale ho chiesto informazioni in proposito, mi scrive che nell'erbario di Kew si trova al *X. ambrosioides* questa annotazione di John Ball:

« South of the province of Buenos Aires to the frontier of
« Patagonia, where it has spread extensively of late years,
« not having been seen by the botanists who visited Bahia
« Blanca before the extension of colonisation in that region.
« This is the only species of *Xanthium* which does not appear
« to have spread from S. America to the other parts of the
« world ».

Sull'inserito della specie, nell'erbario di Kew, è detto: « Chili, — spread to Buenos Aires and California ». Però il *X. ambrosioides* non è citato nella « Flora of North America » di Asa Gray, il che proverebbe che anche in California la sua comparsa è recentissima.

Del *X. ambrosioides* fin ora dunque non si sapeva che avesse varcato l'Atlantico. La sua comparsa nell'alveo della Polcevera, dove certamente è stato portato con le pelli che la conceria

riceve dalla regione Argentina, segna il suo primo passo sul nostro continente, e pensando alla estesa diffusione dei suoi congeneri¹ si può supporre che è destinato a moltiplicarsi presso di noi e ad irradiare rapidamente dalla Polcevera in varie direzioni. Deve essere già comunissimo nella regione da cui provengono le pelli, poichè, a quanto mi scrive il March.^{se} Doria, attorno alla conceria genovese se ne possono raccogliere i semi a palate.

* * *

Le cinque piante fin qui citate sono nuove per l'Italia e due nuove per l'Europa. Sono acquisti dei quali non vi è ragione di rallegrarsi, ed è da sperare che non si estenderanno nè lo *Xanthium* nè le *Stipa*. Già la diffusione del *Xanthium spinosum* è stata una calamità per certe contrade (per es. l'Ungheria) dove ha fatto diminuire il valore delle lane col renderne assai più difficile la cardatura. Le *Stipa* poi, colle loro reste attorcigliate e pungenti, oltrechè nuocciono alle lane nelle quali penetrano, feriscono il muso e penetrano nelle narici degli erbivori. Nell'isola di Pianosa, dove si è immensamente moltiplicata la *Stipa tortilis*, nell'epoca in cui giunge a maturità non si possono mandare gli animali al pascolo. Le piante i cui semi sono introdotti in maggior copia dalle pelli e dalle lane sono necessariamente quelle più infeste nel paese d'origine, e minacciano quindi di diventare ugualmente infeste da noi.

Fra le specie avventizie raccolte dal Canneva nel letto o sugli argini della Polcevera e di un suo affluente ve ne sono alcune altre la cui comparsa in Italia era già stata notata, ma raramente o fuori della Liguria. Esse sono:

Ceratochloa unioloides (Humb. et Bonpl. sub *Bromo*) Pal. de Beauv. *Ceratochloa australis* Spreng.

Fegino, argine della Polcevera presso la conceria, 15 Luglio 1903. — Canneva.

Questa specie dell'America Meridionale, quantunque non figuri nelle flore italiane, è stata già raccolta varie volte nel nostro

¹ Si ritiene in generale che tutti gli *Xanthium* siano originari d'America.

paese, così presso Firenze a Careggi (Lavier 1873), presso Messina (distribuita col nome di « *Serrafalcus racemosus?* ») e presso Roma.

La *Ceratochloa unioides*, che a quanto pare è un ottimo foraggio, si trova qua e là avventizia in altri paesi d'Europa, introdotta specialmente colle lane, o inselvaticita in seguito a tentativi di coltura. Godron la citava già fra le avventizie di Port Juvénal. Nell'Europa settentrionale è stata spesso osservata, ma non vi resiste ai freddi invernali (Ascherson e Graebner, Synops. d. Mitteleur. Flora, vol. II, 627).

Rubiaeva multifida (L. sub *Chenopodio*) Moq. Tand.

Nell'alveo del fiume Polcevera presso Fegino e a Genova nel Corso Galliera presso il Ponte di Marassi. Ottobre 1903, frutti. — Canneva.

Questa pianta dell'America del Sud, naturalizzata in varie parti meridionali d'Europa e conosciuta già di diversi punti d'Italia, non era stata da altri osservata in Liguria che io sappia.

Erucaria Aleppica Gaert.

Letto dello Zemignano, affluente della Polcevera, 2 Ottobre 1903, fiori. — Canneva.

Era già stata notata come avventizia in Liguria perchè trovata dal Gentile in un giardino trascurato presso Porto Maurizio (Penzig Flor. Ligust. Synops., e Fiori Fl. An. d'It., I, 453). L'area assai interrotta di questa pianta si estende dalla Spagna e dall'Algeria fino alla Grecia, all'Asia Minore ed all'Arabia.

Centaurea hyalolepis Boiss. Diagn. plant. Or. nov. Ser. I, 6, p. 133; Grenier Florula Massil. advena p. 36; Penzig Flor. Ligust. Syn. p. 76. *C. pallescens* Delile var. *hyalolepis* Boiss. Fl. Or. III, p. 691; Bicknell, Flora of Bordigh. and S. Remo p. 160. *C. pallescens* Arcangeli Contrib. alla Fl. Tosc., e Comp. Fl. It. 2ª ediz. p. 716. *C. Iberica* Briquet Monogr. d. Centaures d. Alp. Mar. p. 176 non Trevir.

Piuttosto abbondante nel letto del Rio Zemignano, affluente della Polcevera, in fiore il 7 Ottobre 1903. — Canneva.

Di questa specie orientale (Cipro, Palestina, Mesopotamia ecc.) si conoscono adesso 4 stazioni europee: dintorni di Marsiglia

(Grenier), Arma di Taggia sulla Riviera vicino a San Remo, un solo esemplare nelle arene marine, 25 Maggio 1894 in boccio (Bicknell), dintorni di Sestri Ponente (Canneva) e Vorno al Mulino Sodini nel Lucchese presso la Villa Matteucci, luoghi coltivati, in fiore, 27 Giugno 1882 (Cittadella in Arcangeli).

Grazie alla cortesia del sig. Bicknell e del Prof. Arcangeli che mi hanno comunicato i loro esemplari, ho potuto verificare che le piante di Arma di Taggia e di Vorno sono perfettamente conformi a quelle del torrente di Zemignano, come queste sono conformi ai tipi orientali.

Reputo che la *Centaurea hyalolepis* meriti di essere mantenuta come specificamente distinta dalla *C. pallescens*, i tipi di Egitto che ho veduti di quest'ultima specie essendo assai diversi da quelli della *C. hyalolepis*. Grenier che ricevette l'una e l'altra cresciute subspontanee nelle medesime condizioni nei dintorni di Marsiglia, non ha avuto dubbi sulla loro diversità. È probabile che Boissier sia stato indotto a riunire, nella Fl. Or., la *C. hyalolepis* alla *C. pallescens* come varietà, per aver veduto forme di passaggio nelle regioni intermedie; il che non è ragione sufficiente per disconoscere la differenza dei tipi Orientali ed Egiziani.

La *Centaurea pallescens* Del., oltrechè nella Flor. Mass. adv., figura anche nella Florula Juvenalis.

La *Centaurea Iberica* Trev. dai fiori rossi, è assai più vicina alla *C. Calcitrapa*, e non può affatto confondersi nè colla *C. pallescens* nè colla *hyalolepis*. Essa è stata segnalata in vari punti della Liguria e della Francia meridionale, ed è stata pure trovata dal Canneva sugli argini della Polcevera.

*
* *

Molti sono i luoghi in Europa dove è stata osservata l'introduzione per parte dell'uomo, benchè involontariamente, di piante d'altri paesi. Ma classico fra tutti è il Port Juvénal vicino a Montpellier. Ivi si sbarcano lane delle più variate provenienze, e queste vengono lavate e messe ad asciugare al sole. I frutti ed i semi di molte piante, impigliati nelle lane, cadono sul suolo umido ed i semi vi germogliano, dando origine ad una flora esotica che fin dal principio del secolo passato ha attirato l'attenzione dei botanici, ed ha fatto paragonare quel luogo ad un orto botanico naturale. Già di alcune di quelle piante di ori-

gine straniera avevano fatto menzione illustri botanici quali A. De Candolle, Loiseleur, Dunal e Delile, quando nel 1853 Godron pubblicò la nota completa di quelle che fino allora erano state osservate al Port Juvénal.¹ Le piante elencate da Godron ammontano al numero ragguardevole di 372, fra le quali non meno di 52 vennero da esso descritte come nuove e di patria ignota. Di una parte di queste però dopo d'allora si è potuto rintracciare l'origine.

Poco dopo la pubblicazione della *Florula Juvenalis*, nel 1857, un altro botanico francese, Grenier, faceva conoscere un secondo centro importante di introduzione di piante esotiche, e cioè i dintorni di Marsiglia dove giungono tante merci da tutte le parti del mondo, e dove, come a Montpellier, vi sono dei lavatoi di lane. Nella *Florula Massiliensis advena*,² Grenier dava il nome di circa 250 piante non indigene nei dintorni di Marsiglia e quasi tutte estranee alla Francia, che erano state raccolte presso questa città, ed esprimeva l'opinione che quando quei dintorni fossero meglio esplorati, si mostrerebbero più ricchi ancora in piante esotiche dei dintorni di Montpellier. Questa florula avventizia di Marsiglia ha tipo più orientale di quella di Port Juvénal, e a differenza di questa, non contiene quasi alcuna specie estranea al bacino mediterraneo.

Dopo d'allora l'attenzione dei botanici essendo attirata sopra questo soggetto, si sono moltiplicate le osservazioni sulle piante introdotte nei due centri d'importazione sopra ricordati ed altrove. Già nel 1859 Cosson³ valutava a 458 le piante esotiche che erano state raccolte a Port Juvénal.

La guerra franco-tedesca del 1870 ed il secondo assedio di Parigi nel-1871 per le truppe francesi, diedero materia ad alcune

¹ D. A. GODRON, *Florula Juvenalis seu enumeratio et descriptio plantarum e seminibus exoticis inter lanas allatis enatorum in campestribus Portus Juvenalis prope Monspelium*. In Mém. de l'Ac. des Sc. et Lett. de Montpellier, sect. de Méd. Monspelii, 1853.

² GRENIER, *Florula Massiliensis advena. Florule exotique des environs de Marseille, ou énumération des espèces étrangères introduites autour de Marseille et récoltées par M. M. Blaise, Roux etc.* Mémoires de la Soc. d'Émulat. du dép. du Doubs. Besançon, 1857.

³ E. COSSON, *Appendix florulae Juvenalis*. Bullet. Soc. botanique de France, Tome VI, 1859, p. 608.

curiose *florulae obsidionales* nelle quali sono enumerate le piante introdotte in Francia coi foraggi, nei luoghi dove lungamente avevano stazionato le truppe dei belligeranti. Sono per lo più piante dell'Europa meridionale e dell'Algeria venute coi fieni dell'esercito francese, piante di cui alcune si videro comparire anche nell'Alta Italia dopo la guerra del 1859.¹

Da noi si trovano sparse in molti lavori notizie sull'introduzione di piante esotiche, e queste, in parte almeno, vengono enumerate nelle flore italiane generali o locali. Penzig nella « *Florae Ligusticae Synopsis* » ne segnala 149 in Liguria (quelle contrassegnate con un * nell'elenco generale, p. 43-105), in parte vere avventizie sporadiche, in parte naturalizzate.

Ma già fino dal 1852 Gennari (op. cit.) aveva segnalato un numero considerevole di specie esotiche introdotte nelle vicinanze di Genova, e nel 1886 Baglietto (op. cit.) aveva richiamato l'attenzione dei botanici sulla flora di una località ristretta, presso Genova, dove, favorite da circostanze speciali, allignano molte piante estranee alla Liguria. Fra le cause invocate dal Baglietto per spiegare quel fenomeno, ve ne è una alla quale mi sembra che dovrebbe darsi una interpretazione diversa. Egli nota come in quella località siano stati fatti dei grandi movimenti di terreno, e come le piante avventizie che non vi esistevano avanti quei lavori, si trovino sulle scarpe recenti, e sul materiale polverizzato proveniente dall'esplosione delle mine. In questo terreno soffice, egli dice, i semi hanno potuto addentrarsi e germogliare, cosa che non avrebbero potuto fare nel terreno compatto. A parer mio la vera causa è che in quelle terre smosse di recente e prive quindi di vegetazione, i semi delle piante d'altri paesi possono combattere la lotta per l'esistenza in condizioni uguali ai semi delle piante indigene; e se altrove i semi di piante esotiche non producono prole vitale, è perché la terra su cui cadono è occupata da associazioni vegetali le quali rappresentano

¹ A. GRAS, *Souvenirs d'une herborisation à Verceil*. Bulletin Soc. botanique de France, Tome VIII, p. 684; CESATI V., *Die Pflanzenwelt im Gebiete zwischen dem Tessin, dem Po, der Sesia und den Alpen*. Linnaea, XXXII, p. 245; E. GAUDEFROY et ED. MOUILLEFARINE, *Note sur les plantes méridionales observées aux environs de Paris*. Bulletin Soc. botanique de France. Séance Nov. 1871, Tome XVIII, p. 246 e Tome XIX, p. 266; ecc.

un optimum nelle condizioni di convivenza ed uno sfruttamento completo di tutto il terreno utilizzabile. Quest' equilibrio, risultato di secolari lotte e adattamenti, deve essere assai difficile a spostare se non è distrutto da cause violenti o da lente modificazioni nel clima. È per questo che vediamo come i luoghi più favorevoli alla propagazione di piante esotiche sono le terre arate dall'uomo, gli alvei dei fiumi dove le piene periodiche lasciano allo scoperto delle aree prive di vegetazione, le terre devastate dagli incendi,¹ gli scarichi, gli argini artificiali, ed in generale tutti i terreni rimaneggiati e tutti i luoghi dove per una od altra ragione sono state distrutte le associazioni vegetali preesistenti. È stato osservato che la diffusione di piante esotiche si fa spesso lungo le ferrovie, e ciò è stato attribuito al trasporto dei semi colle merci ed alle correnti d'aria prodotte dal passaggio dei treni che trascinano i semi delle prime piante così nate. Credo però che anche in questo caso la ragione principale stia in ciò che i terrapieni e gli argini delle ferrovie sono terreni artificiali privi di vegetazione, o occupati da piante recentemente insediate e che non hanno ancora formato quelle associazioni stabili che non lasciano alcuna particella di terreno di cui possano fruire degli intrusi, e soffocano o rendono sterili le piante estranee quando i loro semi siano riusciti a germogliarvi.

Fino dall'epoca in cui furono pubblicate le due prime florule avventizie di Port Juvénal e di Marsiglia, s'impegnò una discussione sull'importanza che doveva attribuirsi a tali importazioni nella formazione delle flore indigene; e primi protagonisti di quella polemica furono appunto gli autori delle due florule, Godron e Grenier, i quali, quantunque collaboratori nella classica « Flore de France », avevano su quell'argomento opinioni diametralmente opposte (cosa non rara fra collaboratori). Godron, impressionato dal gran numero di piante esotiche raccolte in area così ristretta, si era convinto che tutti i cambiamenti avvenuti attraverso alle epoche geologiche nel rinvestimento vegetale di una terra, fossero dovuti alla distruzione della flora più antica, ed al ripopolamento di quella terra mediante il tra-

¹ Le carbonaie in mezzo ai nostri boschi e alle nostre macchie ci offrono, in piccolo, esempi di questo genere.

sporto di piante vissute fino allora sotto altra latitudine.¹ Grenier, invece, era colpito dal fatto che delle molte centinaia di piante di cui si è notata l'introduzione, la maggioranza non abbonisce i semi, poche danno origine ad una seconda generazione, pochissime ad una terza. Nonostante che nuovi semi di una medesima pianta vengano di nuovo portati dalla lontana patria, e sia ripetutamente data a quelle piante l'occasione di diffondersi, esse non prendono piede sotto un altro cielo, e sono rarissime quelle che acquistano vero diritto di cittadinanza. Per questo Grenier nega che tali introduzioni possano avere un'azione modificatrice apprezzabile sulle flore locali.

Monogenista convinto, Godron è persuaso che vi fu una creazione unica e simultanea e che le successioni di esseri diversi, rivelate dalla geologia, non sono altro che spostamenti di specie esistenti fino dall'epoca della creazione. Poligenista invece Grenier, crede a creazioni multiple ed a cataclismi che distruggono simultaneamente tutta una flora e tutta una fauna, sostituite poi da esseri nuovi per mezzo di successivi atti creativi. Entrambi però sono d'accordo in un punto, cioè nel ritenere come dogma l'immutabilità della specie.

Non è trascorso mezzo secolo dacchè ferveva la lotta fra monogenisti e poligenisti, e ci sembra quasi impossibile che così poco tempo fa, eletti ingegni sostenessero con tanto calore teorie le cui premesse sono relegate oggi fra le curiosità storiche, talmente differiscono dalle idee attuali.

Ma torniamo al punto speciale in discussione fra Godron e Grenier. Più nel vero ci sembra essere Godron, poichè nessun altro modo abbiamo per spiegare il rivestimento vegetale di una terra nuovamente emersa, se non coll'apporto di semi e spore, per mezzo degli agenti naturali. Si potrebbe dire in vero che non vi è alcuna flora i cui elementi non siano immigrati, o per dir meglio, discendenti, modificati o no, di immigrati più o meno antichi. Grenier teneva troppo poco conto del tempo. Egli non poteva negare la immensa diffusione di alcune piante di recente

¹ D. A. GODRON, *Considérations sur les migrations des végétaux et spécialement sur ceux qui, étrangers au sol de la France, y ont été introduits accidentellement*. Mém. de l'Acad. des Sc. et Lett. de Montpellier. Sect. des Sc.; Montpellier, 1853.

introduzione; ma considerava tali fatti come isolati e senza importanza. Oramai però la storia di molte estesissime diffusioni, e di alcune vere invasioni di specie esotiche è nota a tutti, come è noto a tutti il cambiamento profondo che alcune di esse hanno portato nel paesaggio botanico di varî paesi. I geologi non lesinano col tempo, e mettono a nostra disposizione tanti secoli, che basta ammettere la diffusione direi quasi di una sola pianta nuova per secolo, per spiegare il radicale cambiamento della flora di un paese in un periodo geologico.¹ Ed alla introduzione di nuovi elementi in una flora deve naturalmente tener dietro la scomparsa di alcuni degli elementi antichi. Ciò è più difficile a provare, ma si conoscono dei casi in cui l'introduzione di piante esotiche, dando origine in alcuni luoghi ad associazioni vegetali del tutto nuove, ha mutato le condizioni biologiche a tal segno che anche riportandovi ad arte le piante che prima occupavano quei terreni, non vi si possono più far vivere. Queste piante si comportano dunque nel loro proprio paese, come le avventizie al Pert Juvénal.

Comunque sia, è desiderabile che si seguitino le indagini sulle piante avventizie, e raccomandiamo per ciò di istituirle specialmente nei dintorni dei nostri porti maggiori, nei luoghi dove si gettano zavorre e si scaricano merci, nelle vicinanze degli opifici dove si disfanno gli imballaggi, dove si lavano e si pettinano le lane o si conciano le pelli, presso i mulini dove affluiscono grani di lontane e vicine contrade. Tali osservazioni, fissando in modo certo la prima comparsa da noi di piante, alcune delle quali sono forse destinate a diffondersi, potranno essere documenti preziosi per i botanici dell'avvenire. E ci auguriamo che il sig. Canneva, che dal compianto De Notaris acquistò speciali cognizioni per raccogliere piante Liguri, vorrà continuare le sue fruttuose ricerche nella Valle della Polcevera ove egli trovasi attualmente stabilito.

¹ G. PLANCHON, nel lavoro intitolato *Des modifications de la flore de Montpellier depuis le XVI^e siècle jusqu'à nos jours* (Paris et Montpellier, 1864), valutava a 16 le piante realmente naturalizzate nei pressi di Montpellier dal secolo XVI in poi, ed a 7 quelle che si erano estesamente propagate. Notevole è che queste sette sono tutte americane.

Il Presidente presenta quindi i due seguenti lavori del Vice-Presidente CAVARA. Il primo di questi venne letto dall'Autore nella adunanza del mese di agosto al Piccolo San Bernardo, ma il manoscritto ne fu consegnato soltanto in questi giorni.

**COLTURE ALPINE SULL'ETNA. — COMUNICAZIONE FATTA
ALLA RIUNIONE ESTIVA DELLA SOCIETÀ BOT. ITAL.
AL PICCOLO SAN BERNARDO IL 7 AGOSTO 1903 DA
F. CAVARA.**

Sede più adatta per riferire agli Egregi Colleghi della Società botanica italiana intorno ai tentativi da me iniziati di colture alpine sull'Etna, non avrei certo potuto desiderare della presente riunione, al cospetto della flora alpina e di tanti valenti suoi cultori.

Se io corsi anelante dalla Sicilia a questo geniale ritrovo, gli è perchè fui fortemente sollecitato dal desiderio di vedere da vicino cotesti tesori delle Alpi che hanno sempre avuto le più grandi attrattive pei botanici; ed inoltre per ammirare e studiare le disposizioni ideate per raccogliere, in ristretto spazio a scopo di studio e di protezione, le gemme della flora alpina; per vedere, cioè, i nuovi giardini che nelle Alpi nostre vengono ora a gareggiare con quelli da più tempo sorti ed omai celebri della Svizzera, della Francia, della Germania.

Nè la mia aspettativa fu delusa. Ebbi già l'altro ieri a visitare il giardino che il solerte Presidente della consorella Società botanica Valdostana, l'egregio Abate Henry, ha instaurato al pittoresco Plan-Gorret sopra Courmayeur, in mezzo a folta selva di Larici, e racchiudente già un numero ragguardevole di buone specie alpine ben disposte e sistemate, onde io felicitò qui caldamente l'animoso ed intelligente fondatore. Stamani poi, dopo meritato riposo per la escursione interessante che a traverso foreste balsamiche, gole, praterie e ghiacciai ci facevano fare le due impareggiabili guide Ab. Henry e prof. Wilczek, ho potuto ammirare l'opera altamente encomiabile dell'ottimo nostro Ab. Chanoux, il suo riuscitissimo giardino alpino, vera culla tranquilla dei tesori floristici minacciati dalle mandre pascolanti e dai collezionisti insaziabili. Onore al venerando e modesto ve-

gliardo così grandemente benemerito della scienza ed al quale dobbiamo così entusiastica e generosa accoglienza.

Non fui meno fortunato nell'incontro, direi quasi provvidenziale, di due illustri Direttori di giardini alpini della Svizzera che vollero onorare di loro presenza la nostra riunione e cioè dell'egregio amico, signor Henry Correvon di Ginevra, l'apostolo della protezione delle piante alpine, il fondatore della superba « *Linnaea* », e l'egregio prof. Ernesto Wilczek, il simpatico botanico di Losanna che ha fondato un interessante giardino alpino a Pont de Nant nel Cantone di Vaud. La loro presenza qui, unitamente a quella del commissario della Savoia signor Tessier, Ispettore delle acque e foreste, e dei signori Wagner e Sprenger che qui rappresentano la Germania, è indice di fratellanza della scienza, la più salda delle fratellanze, che avvince le menti e i cuori!

Io dovrei oggi intrattenervi, Colleghi Egregi, dei primi passi da me fatti per installare delle colture alpine sull'Etna, dopo che nella riunione generale di Palermo (*Bull. Soc. bot. ital.* maggio 1902) io ne lanciai l'idea prima ancora che avessi presa conoscenza delle condizioni offerte alla vegetazione dal massimo dei vulcani d'Europa. Vi dirò subito che allorquando nell'agosto e nel settembre successivi, io mi recai sull'eccelsa montagna, ne riportai così sconcertante impressione da farmi pentito di aver fatta proposta troppo azzardata, direi meglio ingenua. Le apprensioni mie consegnai in una Comunicazione all'Accademia Gioenia di Catania,¹ non senza per altro mostrarmi tuttavia volenteroso di fare qualcosa, salvo ad escogitare mezzi atti a smussare le gravi difficoltà.

Quale stridente contrasto fra i fattori della vegetazione dell'Etna e quelli della flora delle Alpi! Quando l'altro ieri io, con alcuni dei presenti, visitai il ghiacciaio della Brenva e rimirai estatico l'ineffabile spettacolo della natura alpina, mai come in quegli istanti io ebbi nitida la percezione dell'antitesi fra le Alpi e l'etneo gigante.

È, si può dire, un parallelo di contrasti che veniva spontaneo alla mente mia confrontando il vallone della Brenva colla Valle

¹ CAVARA F., *Sull'opportunità di tentare delle colture alpine sull'Etna*. Boll. dell'Accad. Gioenia di Scienze naturali. Fasc. LXXV, 1903.

del Bove, la più alpestre ed imponente dell'Etna orientale. Qua è una massa di candida neve fattasi ghiaccio che dalle superne vette del Monte Bianco scende accalcandosi a valle, ed in determinato punto di forte dislivello si precipita, scindendosi nelle varie braccia dell'immane ghiacciaio; laggiù è invece una distesa di nera e compatta lava che eruttata nel 1852 dai « Monti Centenari », ai piedi del colosso etneo, percorre tutta la Valle del Bove, ed arrivata essa pure sull'orlo di un precipizio si sprofonda spartendosi in più rami, vere fiumane di nero detrito. Alla Brenva dalla nivea massa di ghiaccio scaturisce perenne ed abbondante acqua che con corso impetuoso lambisce le formantisi morene e ne promuove nuova vegetazione; alla Valle del Bove la nera lava simbolo di sterminio, arida e cocente sotto i raggi del sole, è refrattaria alla vita; un silenzio di morte regna sovrano in quella profonda valle, mentre nell'ecceelse Alpi ne allietta il rumore incessante delle acque.

La mancanza d'acqua sull'Etna ne costituisce certamente il carattere più saliente; ed a tale condizione male si acconcia la vegetazione. Di sopra della zona forestale data qua da Castagni, là da Pini (*P. nigricans*), in pochi punti da declinanti faggi, è la felce comune (*Pteris aquilina*), grandemente utilizzata dai mulattieri pel carico della neve, ovvero lo « Spino Santo » (*Astragalus siculus*), questo singolare tipo di arbusto xerofilo che si porta oltre 2000 m., che costituiscono il tappeto di vegetazione; due vere formazioni vegetative che sono anche il ricovero di un numero non grande di altre umili piante.

Ove cessa l'Astragalo la regione va assumendo l'aspetto del deserto; un numero ristrettissimo di specie si avanzano ancora in un terreno costituito di scorie, lapilli e polvere vulcanica. Al Piano del Lago (2800 m.) si residuano a 5 le specie che in modo sporadico vi si incontrano (*Rumex aetnensis*, *Robertia taraxacoides*, *Senecio aetnensis*, *Anthemis aetnensis*, *Scleranthus annuus*), ed anco queste 5 specie vengono interamente a mancare a circa 3000 m. All'Osservatorio astronomico (Casa degli Inglesi) non si osserva più vegetazione, tranne di pochi esemplari di *Anthemis aetnensis* e di *Senecio aetnensis* messivi a riparo di un muro dal custode dell'Osservatorio stesso.

Queste le condizioni fatte alla vegetazione nell'alto Etna, per le quali non è possibile quel tappeto erboso, così caratteristico

della zona alpina. I fattori di tale stato di cose sono molti, fra questi primissimi l'isolamento dell'Etna, la precarietà del mantello nevoso, la natura fisica del terreno, l'imperio dei venti, le emanazioni gaseose, ed il fatto che l'Etna è montagna relativamente recente e le continuate sue eruzioni sono andate via via modificando la sua esterna struttura. Queste ed altre ragioni forse fanno sì che una flora alpina, nel vero senso della parola, non si possa essere stabilita sull'eccelsa montagna, dovendosi considerare le poche specie che più alto si spingono sui suoi fianchi, come delle forme di adattamento, forme ecologiche di vegetali che mossero da regioni più basse guadagnando via via le parti elevate della montagna vulcanica. Non può essere diversamente del *Rumex aetnensis* forma del *R. scutatus*, del *Senecio aetnensis*, mirabile forma del *S. squalidus*, di quel *Tanacetum* che si spinge su in alto coll'Astragalo siculo, con caratteri che appena lo distinguono dal *T. vulgare*, e via dicendo. Mancano veri tipi alpini, che sono da queste speciali forme sostituiti.

Con quale intendimento, direte voi, Egregi Colleghi, si hanno dunque a tentare di introdurre elementi alpini sull'Etna? Ecco qua. Lo scopo che io mi sono proposto è stato, fin dal principio, duplice e cioè: 1° sperimentare, a scopo scientifico, se e quali specie alpine (tipi xerofili soprattutto) possono venire nell'alto Etna; 2° tentare, a scopo pratico, la coltura di essenze forestali per vedere se vi sieno specie nostrali od esotiche che possano attecchire nella vasta zona ora occupata dall'Astragalo; poichè tutto induce a ritenere che lo stato attuale di misera e sparuta vegetazione sia per massima parte frutto dell'opera distruggitrice dell'uomo. Infatti quelle località che sono di più facile accesso, sono pur quelle che risentono di quest'opera di denudazione, così è di tutta la parte meridionale dell'Etna che è percorsa dai mulattieri di Nicolosi recantisi all'Osservatorio, o alle così dette « tacche di neve »; mentre sui ripidi fianchi (timpe) della Valle del Bove, all'Acqua Rocca ed altrove si osservano ancora rappresentanti della zona del Faggio (*Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Carpinus Betulus*, *Betula alba*, *Ilex aquifolium*); e così pure restano nel versante occidentale foreste di Pini, perchè troppo malagevole e dispendiosa ne è la diretta utilizzazione.

Ond'io ritengo che cimentando molte specie forestali, si possa

metter la mano sopra alcune di maggiore tolleranza fisiologica, di più facile adattamento, e capaci di un ripopolamento della zona fra i 1800 e i 2500 m., quella che ora è occupata dall'*Astragalo*. Ciò almeno nel versante meridionale ove queste formazioni sono più sviluppate, ed ove io posso fare esperimenti colturali mercè la volonterosa ed efficace collaborazione di un grande proprietario, il sig. Caponnetto.

Con questi intendimenti io inaugurai nella trascorsa primavera una prima serie di piantagioni, coadiuvato dall'egregio assistente dott. Caruso e dal capo giardiniere Tricomi. Avevo avuto in dono fino dall'autunno 1902 dal carissimo amico, professore cav. Vittorio Perona del R. Istituto forestale di Vallombrosa (cui rivolgo qui pubbliche e sentite grazie), buon numero di specie alpine erbacee e di essenze forestali che trapiantate in vasi passarono senza inconvenienti l'inverno all'Orto botanico di Catania. Altre piante alpine mi furono inviate dalla Direzione dell'Orto botanico di Bruxelles e parimenti conservate in vasi. Sarebbe stato bene il potere collocare a dimora poco dopo il loro arrivo tutte queste piante, e cioè nello stesso autunno; ma le vicende della stagione ed altre circostanze impedirono di far ciò. Intanto fin dai primi di Marzo cominciarono molte di esse a mettersi in vegetazione ed anco a fiorire, ma non si potevano portare all'Etna ancor coperto di neve. Ciò avvenne solo nella seconda metà di Aprile quando molte di esse (le essenze forestali) avevano già getti abbastanza lunghi.

La località destinata per queste piante fu il Capriolo (Casa del Bosco), luogo ameno in piena zona del Castagno, sulla sinistra del sentiero mulattiero che conduce all'Osservatorio, e situato a 1450 m. sul mare, con terreno lavorativo ed acqua raccolta in ampia cisterna. Tale destinazione era veramente provvisoria, poichè si trattava di costruire in seguito un recinto alla Cantoniera del Club Alpino (a 2000 m. circa) ed anche di portare alcune specie nei pressi dell'Osservatorio, ove il custode, sig. Galvagno, aveva introdotto l'*Anthemis* ed il *Senecio* dell'Etna.

Le piante destinate agli esperimenti furono distribuite in vari punti della località suddetta, emendando anche il terreno con terriccio dei vicini castagneti. E così a ridosso del muro della Casa del Bosco, con pretta esposizione di Nord, furono collocate

le seguenti specie: *Cypripedium Calceolus*, *Epimedium alpinum*, *Aconitum Napellus*, *A. Lycoctonum*, *Adonis vernalis*, *Lychnis alpina*, *Rumex alpinus*, *Blitum Bonus-Henricus*, *Dictamnus Fraxinella*, *Mercurialis perennis*, *Saxifraga sponhemica*, *Alchemilla alpina*, *Polemonium coeruleum*, *Daboecia cantabrica*, *Platycodon grandiflorum*, *Phyteuma Halleri*, *Lyonia axillaris*, *Bruckenthalia spiculifera*, *Gaultheria procumbens*, *G. Shallon*, *Pernetia mucronata*, *P. angustifolia*, *Arctostaphylos Uva-Ursi*, *Vaccinium Vitis-Idaea*, *V. uliginosum*, *V. Myrtilus*, *V. macrocarpum*, *Azalea alpina*, *Erica herbacea*, *E. carnea*, *E. ciliaris*.

Disotto a due muretti davanti alla Casa del Bosco (espos. Sud), al riparo di giovani piantagioni di pini, furono collocate le seguenti: *Menispermum canadense*, *Rumex Acetosa*, *Oxyria reniformis*, *Eriogonum umbellatum*, *Peucedanum Ostruthium*, *Myrrhis odorata*, *Meum athamanticum*, *Eryngium alpinum*, *Heuchera sanguinea*, *Saxifraga lactiflua*, *Sedum album*, *Asarum europaeum*, *Acaena ovina*, *Dryas octopetala*, *Sanguisorba canadensis*, *Cotoneaster rupestris*, *Geum Grahami*, *G. montanum*, *G. rivale*, *G. molle*, *G. macrophyllum*, *G. nutans*, *G. virginianum*, *G. intermedium*, *Rubus sorbifolius*, *R. xanthocarpus*, *R. saxatilis*, *Rosa alpina*, *Phlox subulata*, *Phl. paniculata*, *Primula capitata*, *P. integrifolia*, *P. elatior*, *P. Auricula*, *P. japonica*, *Chelone barbata*, *Wulfenia caryntheica*, *Physoslegia virginiana*, *Amsonia salicifolia*, *Asperula cynanchica*, *Lactuca perennis*, *Telekia speciosa*, *Rudbeckia purpurea*, *R. laciniata*, *Helenium autumnale*, *Eriogon glabellus*, *E. alpinus*, *Artemisia Stelleriana*, *Achillea ptarmica*, *A. alpina*.

Nei pressi della cisterna furono piantate le seguenti specie: *Salix repens*, *S. repens* $\times$ *viminialis*, *S. repens* $\times$ *grisea*, *S. repens* $\times$ *Weigelia*, *S. repens*-*angustifolia*, *S. caesia*, *S. glabra*, *S. pyrenaica*, *S. Lapponum*, *S. Hookeriana*, *Juncus alpinus*, *Eriophorum angustifolium*, *Polygonum Bistorta*, *Cassiarina torulosa*, *Abies grandis*, *A. cephalonica*, *A. pectinata*.

Alquanto lungi dalla Casa del Bosco ed in mezzo ad una piantagione di *Genista aetnensis*, furono regolarmente piantati n. 60 abeti bianchi (*Abies pectinata*) insieme ad uno o pochi esemplari di *Abies Nordmanniana*, *A. numidica*, *A. concolor*,

Picea excelsa, *P. Smithiana*, *P. pungens*, *Larix leptolepis*, *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Pinus Salzmanii*, *P. Cembra*.

Da ultimo in un cratere non profondo di vulcanello estinto a ponente della Casa del Bosco, e già sede di una vegetazione di rose selvatiche, di rovi ed altre piante spontanee, furono piantate le seguenti specie: 24 *Abies pectinata*, 4 *Pinus Cembra*, *Picea excelsa-borealis*, *Abies Pinsapo*, 4 *Larix leptolepis*, *Cedrus Deodara*, 2 *Pinus rigida*, 2 *P. Strobis*, *P. excelsa*, *Picea numidica*, 2 *Cupressus Lindleyi*, 6 *Ribes aureus*, 5 *Carpinus Betulus*.

Le piante erbacee trapiantate vicino alla Casa del Bosco furono annaffiate di quando in quando e sorvegliate dal massaro del proprietario sig. Caponnetto; mentre le essenze legnose trapiantate lungi dalla Casa e per determinata ragione di esperimento furono lasciate in balia di se stesse.

Da una visita da me fatta ai primi del luglio testè scorso, trassi i migliori auspici per una discreta riuscita delle nostre esperienze. Notai invero fallanze, come era da aspettarsi del resto, ma non si da scoraggiare nella intrapresa. Ecco quanto potei constatare:

Delle piante erbacee collocate presso i due muretti davanti alla Casa del Bosco erano morte le seguenti: *Primula japonica*, *Asperula cynanchica*, *Meum athamanticum*, *Acaena ovina*, *Helenium autumnale*, *Rudbeckia purpurea*. Rigogliose erano le altre ed avevano regolarmente fiorito le seguenti: *Lactuca perennis*, *Primula capitata*, *P. Auricula*, *Cotoneaster rupestris*, *Geum virginianum*, *G. Grahmi*, *G. intermedium*, *Rosa alpina*, *Rubus sorbifolia*.

Delle piante situate dietro la Casa del Bosco erano morte: *Mercurialis perennis*, *Aconitum Napellus*, *Erica ciliaris*, *E. carnea*, *E. herbacea*. Si mostravano poi sofferenti: *Vaccinium uliginosum*, *Arctostaphylos Uva-Ursi*, *Lyonia axillaris*, *Epidendrum alpinum*, *Dictamnus Fraxinella*. È da notare che in questo riparto si erano messe piante assai refrattarie al trapianto, la maggior parte Ericacee.

Presso la cisterna avevano germogliato tutte quante le specie di Salici ed erano prosperose le altre piante.

Le Conifere trapiantate fra le ginestre, erano in condizioni relativamente buone non ostante fosse stata assai scarsa la pioggia.

Tre soli dei 60 Abeti bianchi erano seccati, e ciò, mi si disse, subito dopo il trapianto; gli altri avevano perduta la nuova vegetazione fattasi nell'Orto di Catania, ma ciò nonostante si servavano ancora verdi. Le specie di *Picea* in generale si mostrarono sofferenti ed ingiallite; buoni i Pini ed il *Larix leptolepis*, ottima la *Chamaecyparis Lawsoniana*.

Nel piano del piccolo cratere spento, avevano invece sofferto i Larici, il *Pinus Cembra*, la *Picea excelsa*, il *Cupressus Lindleyi*; erano in mediocre stato *Pinus Strobilus*, *Abies Pinsapo*, *Carpinus Betulus*. Buoni l'*Abies numidica*, *A. pectinata* (tranne 2 che erano morti), *Pinus rigida*, *Cedrus Deodara*.

Considerando che le piantagioni avvennero in epoca non favorevole e cioè in stagione troppo inoltrata, e che furono scarse in appresso le piogge, e tenendo conto della patria di molte delle piante (specialmente forestali), i risultati da me constatati due mesi dopo il trapianto non sono davvero disprezzabili; ed anzi c'è da ripromettersi la soluzione ai quesiti che mi ero proposto. Non va poi dimenticato che la località nella quale si fecero gli esperimenti per una latitudine piuttosto bassa quale è quella della Sicilia, non può *a priori* essere scelta per culture alpine poichè a 1400 m. sull'Etna siamo ancora in regione nella quale può vivere ancora la vite, pur restando sterile o quasi. Ripeto però che tale località fu scelta provvisoriamente nell'attesa di altra migliore in zona più elevata.

Ciò che potrebbe intanto risultare fuor di dubbio da queste prime prove sarebbe che la natura fisica del terreno non ostacola lo sviluppo delle piante alpine, cui invece indubbiamente nuoce la deficienza di umidità nel terreno e nell'aria.

UNA VISITA AD ALCUNI GIARDINI ALPINI. — PER F. CAVARA.

La riunione della Società botanica italiana in Val d'Aosta, che ebbe luogo ai primi dell'agosto scorso, ed alla quale fui felicissimo di aver preso parte, oltre avermi lasciato ineffabili ricordi quali l'incanto del paesaggio alpino sa incidere nell'animo nostro, ed oltre tutto l'interesse che si connette con la superba flora alpina, mi fornì pure l'opportunità di visitare alcuni giar-

dini alpini, fine non ultimo che mi ero prefisso partendo dalla Sicilia.

A coteste istituzioni che da parecchi anni vanno diffondendosi ed aventi molteplici scopi, quali la protezione delle piante alpine, minacciate da molte cause di distruzione, lo studio di problemi di geografia botanica e di fisiologia vegetale, io avevo volto il pensiero, quando la Società botanica italiana fissava per punto di ritrovo il colle del Piccolo S. Bernardo, ove è stato fondato, con idea felice, ed in territorio italiano, un giardino alpino.

Raggiunta, con un giorno di ritardo, la comitiva botanica a Courmayeur, la sera del 4 agosto, si fissò coi miei bravi compagni di viaggio, Prof. Caldarera e D.^r Caruso, di fare l'indomani l'escursione al ghiacciaio della Brenva e la visita al giardino Henry sopra Courmayeur, parte di programma questa che i nostri colleghi avevano esaurita quel giorno stesso. Per gentile condiscendenza si associarono a noi il Vice-Presidente della Società botanica Cav. Sommier, il Prof. Nicotra, il D.^r Baroni, il sig. Wagner di Firenze, il sig. Sprenger di Napoli, e il D.^r Santi di Courmayeur, ottimo conoscitore questi della flora della vallata e che ci fu guida cortese ed utilissima.

La stupenda valle di Courmayeur, percorsa dalla rumorosa Dora Baltea, offerse in parecchi punti prativi abbondante bottino agli escursionisti. Non mancai di sorprendere colla mia istantanea i miei colleghi al fervido lavoro della raccolta, ed il gruppo è riuscito assai caratteristico. Buoni materiali pure si raccolsero sui terreni di natura morenica che formano l'imboccatura del vallone della Brenva fin presso all'imponente ghiacciaio, come anche nella foresta di Larici a sinistra di questo.

Al ritorno dal ghiacciaio, nel pomeriggio, si fece la visita al giardino Henry, dal nome del suo istitutore, l'egregio Abate Henry, distinto cultore della flora alpina.

È situato questo giardino a pochi passi da Courmayeur in una radura di folta foresta di Larici in località detta Plan-Gorret, a circa 1270 m. Il posto è incantevole, e per essere vicino ad un grazioso *chalet*, è pur oggetto di continue escursioni per parte della colonia di villeggianti di Courmayeur.

Di questo giardino, dovuto alla iniziativa e ai sacrifici del

bravo Abate Henry, ne scrisse già l'egregio prof. Vaccari,¹ e lo stesso suo fondatore; ² alle loro esatte e particolareggiate descrizioni attingo i dati che ne informano i caratteri principali, aggiungendo solo quello che è mia personale impressione.

Fu istituito nel 1899 coll'idea di coltivarvi piante della parte inferiore della valle d'Aosta che non possono allignare alla *Chanousia*; potendo così fornire dei dati circa i limiti altitudinali delle piante della zona montana, e servire di complemento al giardino del Piccolo S. Bernardo. Va notato che per la sua posizione, per la non forte elevazione, per l'azione di venti asciutti e soprattutto per limitata fornitura di acqua, la quale vi arriva dall'*Hermitage* mediante tubulatura in piombo del percorso di 525 metri, quindi concessa misuratamente alle piante coltivatevi, la coltura di piante della zona alpina vi è difficoltata, mentre vi prosperano assai bene quelle della zona montana.

Ad ogni modo l'interesse che si annette a questo giardino è tuttavia non piccolo se si pensa che esso è destinato ad offrire al visitatore, raccolte in spazio ristretto (1200 m. di superficie), la maggior parte delle piante che da Ivrea si incontrano nella vallata fino a 2000 m. Ora sono parecchie centinaia che l'assiduo suo fondatore ha potuto introdurvi, come si può rilevare dalla lista che egli ne ha data nella pubblicazione sopra citata, oltre un buon numero di piante alpine esotiche fornitegli dal signor Henry Correvon di Ginevra.

I pochi sussidi che l'Ab. Henry ha potuto avere, parte dal Municipio di Courmayeur e parte da private oblazioni, tutto sommato nemmeno 200 lire, e le forti spese cui inevitabilmente egli ha dovuto andare incontro per la provvista dell'acqua, per cingere di una siepe di legname di larice l'area del giardino, e per la manutenzione di esso, non hanno certo permesso all'egregio uomo di curare la parte estetica di questo giardino, il quale, per la forma rettangolare delle aiuole (*plates-bandes*) costituite ognuna da monotone caselle (*casiers*) quadrate, formate con quattro pietre messe per taglio nel terreno, per le poche modificazioni date a questo che ha lieve e irregolare pendenza non offre

¹ VACCARI L., *I giardini alpini della valle d'Aosta*. Bull. Soc. botanica italiana, novembre 1900.

² Ab. HENRY, *Jardins alpins*, Milan, P. Clerc, con incisioni.

attrattive di paesaggio, cosicchè fu battezzato, come scrive l'egregio Ab. Henry, un *camposanto di bambole* (*un cimelière de poupées*).

La disposizione a *rocailles* che si è riconosciuta così vantaggiosa per le piante alpine, non ha avuta che scarsa applicazione nel giardino di Plan-Gorret nel quale sarebbe stata pur tanto necessaria, sia a conferire estetica, sia ad assicurare l'attecchimento di piante della zona alpina. Gli esperimenti fatti in pianura hanno dimostrato la possibilità della coltura di queste piante anche là dove la temperatura estiva è assai elevata ed il periodo di vegetazione molto prolungato. Per cui con la istituzione di gruppi rocciosi, il giardino Henry avrebbe potuto accogliere più facilmente rappresentanti della zona alpina ed offrire così un quadro completo della vegetazione della superba vallata.

Io auguro all'ottimo Ab. Henry che gli possano venir concessi i fondi necessari per una modificazione di questo genere nel suo giardino, destinato e per la felice sua postura e per l'indefessa e zelante opra del suo fondatore, a mettersi al livello di quelli della vicina Svizzera. Giustamente scrive l'Ab. Henry: « quand il s'agit de jardin botanique il faut penser à trois choses: aux dépens, à l'eau, au jardinier »!

Il giorno 6 agosto fu tutto speso in una escursione la quale se non fu molto ferace di raccolte di piante alpine cimentò abbastanza la capacità di resistenza di quelli che vi presero parte, non senza piccoli episodii che valsero a ingagliardire la corrente di buon umore che si era già stabilita nei gitanti, fra i quali ricorderò il Prof. Wilczek di Losanna ed il suo assistente Maillefert, l'Ab. Henry, il Prof. Vaccari, il D.^r Baroni, lo scrivente con i D.^{ri} Caldarera e Caruso, il Prof. Ferro di Alba, il Prof. Martello e il D.^r Traverso di Padova, il Prof. Valle di Aosta, il sig. Jacod di Courmayeur ed altri di cui non rammento i nomi. Si parti da Courmayeur nelle ore mattutine ed attraversando il ponte sulla Dora si prese a sinistra la strada che fra la foresta di Larici conduce al Lago di Comball ed ivi inerpicandoci su tortuoso sentiero si salì al Colle Mont Fortin e da questo, dopo aver attraversato il ghiacciaio di Breuil e per una non interrotta serie di valli e di colli, dopo 14 ore di marcia si giunse al Piccolo S. Bernardo.

L'indomani ebbe luogo la visita al giardino alpino dovuto all'idea ed agli sforzi del venerando Abate Chanoux, rettore dell'Ospizio ed appassionato cultore della flora alpina.

Anche di questo giardino alpino sono state date descrizioni entusiastiche principalmente per parte del sig. Henry Correvon, il quale qui pure contribuì con piante alpine e coll'opera sua, e per parte del prof. Vaccari nella citata sua pubblicazione. Ciò mi dispensa dal riferire su tanti particolari.

È situata la *Chanousta* (così denominato questo giardino in omaggio al venerando suo fondatore) alla sinistra del grande stradale che dalla Tuille adduce all'Ospizio del Piccolo S. Bernardo in una insenatura cui convergono due corsi d'acqua, risorsa inestimabile della giovane istituzione. È all'altezza rispettabile di 2200 m., e si ritiene per ora il più alto dei giardini alpini. Per quanto riparato dalle vette dei monti che sovrastano da una parte e dall'altra l'Ospizio, siccome la valle è aperta a sud-ovest, vi dominano estremamente i venti, il che aggiunto all'azione dei ghiacciai circostanti fa sì che il clima vi sia dei più rigidi ed il periodo vegetativo dei più corti.

L'Abate Chanoux ha saputo tuttavia dare tali disposizioni a questo giardino, da renderlo veramente interessante. Anzitutto esso è cinto, e per ampia area, da muri che mentre lo proteggono dagli animali pascolanti, attenuano non vi ha dubbio la furia dei venti. L'acqua che vi sgorga naturalmente dai corsi perenni ristagna in un riparto e vi rende possibile la coltura di piante acquatiche. *Rocailles* e grotte vi sono costruite ove allignano piante ombrofile, cavernicole e rupicole. Sonvi pure *plate-bandes* con inclinazioni diverse onde ben distribuita vi può essere la flora alpina secondo le esigenze dei suoi elementi. I fianchi che rinserrano questo giardino hanno già una flora alpina tipica, onde coll'azione dei venti questa si stabilisce senza posa nel recinto chiuso. Le cure del buon Abate Chanoux e dei suoi collaboratori non sono spese invano, ed il giardino del Piccolo S. Bernardo, atto a ricettare per la sua spaziosità migliaia di specie, sarà presto uno dei più importanti delle nostre Alpi. Quivi pure io raccomanderei maggiore impiego delle rocce, che non mancano nei dintorni, e di dimensioni maggiori di quelle fin qui impiegate, in quanto esse offrono alle piante maggiore protezione contro i venti e contro le basse temperature. L'am-

piezza poi dell'area di cui dispone questo giardino, in un coll'umidità propria del suolo alimentata dall'acqua perenne che vi scorre, potrebbero essere messe a profitto per porzioni di prato alpino colle sue gemme floristiche, senza ricorrere alla relegazione a domicilio coatto, nelle caselle, delle più graziose piante alpine. Si oppone spesso che la concorrenza vitale darebbe la vittoria alle erbacce insignificanti; eppure in natura ed a quell'altezza si stabilisce pur anco l'armoniosa convivenza fra le più interessanti specie alpine. Che manca all'uomo per seguire l'esempio della natura?

All'Ab. Chanoux, la cui affettuosa accoglienza sarà sempre per noi un dolce ricordo, le più vive congratulazioni per l'opera sua meritevolissima, così bene iniziata e così degna d'encomio.

Al Piccolo S. Bernardo oltre ai gitanti della Società botanica italiana e dei confratelli della « Flora Valdestana », erano pure convenuti esimi botanici della Svizzera e così il Prof. Wilczek di Losanna ed il signor Henry Correvon, il più volte citato benefattore dei sorgenti giardini alpini italiani, il fondatore della « *Linnaea* » ed attuale direttore della « *Rambertia* », della « *Floraire* » etc. La presenza di cotesti signori, così familiari della flora alpina, animati da così forti ideali di protezione, di studio e di ricerca dei tesori delle alpi, non poteva essere maggiormente gradita.

La sola espressione della mia ammirazione per i giardini alpini bastò perchè ne venisse a me l'invito, oltre che cortese, lusinghiero di visitare in quei giorni di alpinismo botanico la « *Thomasia* », ossia il giardino alpino del Prof. Wilczek a Pont de Nant e la « *Linnaea* » di cui tanto avevo letto nei *Bollettini* che il sig. Correvon regalava ai membri della Società per la protezione delle piante alpine, di cui feci parte. Chi non avrebbe aderito ad esca così potente? Fu tracciato subito l'itinerario. Dal piccolo S. Bernardo per l'alpe francese e per la valle del Rodano ci saremmo portati a Ginevra; di qui a Losanna, poi a Pont de Nant; quindi a Martigny e a Bourg S.^t Pierre, ove ha sede la « *Linnaea* ». E così fu fissato.

Il mattino dell'8 agosto partivamo dall'Ospizio, dopo rispettoso congedo dal venerando Ab. Chanoux, io, il Prof. Caldarera, il Prof. Wilczek e il suo assistente D.^r Maillefer e l'egregio signor I. Tessier, Ispettore delle Acque e Foreste della Savoia, che ci

fu guida cortese ed intelligente. Dopo una corsa di 20 chilometri a traverso belle fustaie di *Picea excelsa* e praterie alpine, ove si fecero non spregevoli raccolte di forme interessanti, arrivammo a mezzogiorno a Bourg S.^t Maurice. Una diligenza da qui ci conduceva a Mottier, di dove le ferrovie francesi e svizzere ci portavano ad ora tarda di notte a Ginevra. Dopo sosta, pur troppo breve, nella regina del Lemano, un battello coi suoi amori e le sue musiche ci recava a Losanna, ove ci fece gli onori di casa l'esimio Prof. Wilczek, con squisita cortesia. Dopo averci fatto vedere l'università degli Studi, il Museo botanico ed i monumenti della pittoresca città svizzera, ci fece fare la desiderata escursione a Pont de Nant. Da Losanna partivamo il mattino del 12 agosto, colla ferrovia che costeggia il lago, per Bex-les-Bains, uno dei tanti ameni paeselli di villeggiatura estiva; quivi in vettura ci incamminammo per pittoresca strada attraverso ombrose selve di faggi e di abeti bianchi, passando da Les Plans, stazione climatica incantevole, situata fra verdi prati e foreste di *Picea excelsa* e ricchissima di acque scorrenti rumorose fra strette ed accidentate sponde. Dopo parecchie risvolte che fa la strada carrozzabile, cui si preferiscono le tortuose ma pur comode accorciatoie, ci si trova in un attimo di fronte al gigantesco ciglio del Gran Muveran che biancheggiante di nevi perpetue fa da sfondo ad un superbo altipiano della valle di Arançon che poco ha da invidiare alla pittoresca Valle di Courmayeur. Prati olezzanti di profumi alpini; acque zampillanti per ogni dove, magnifici gruppi di abeti rossi, di cui pure si ammirano folte fustaie, in pareti quasi a picco della montagna. Questo altipiano (1300 m.) si sparte in due rami, uno che va a confondersi colle pendici del grande Muveran, l'altro formante un vallone limitato dal ghiacciaio dei Martinets e dalle roccie a picco del Dente di Moreles. È in questo vallone tutto frescura, ed a ridosso di ripida parete rivestita di *Picea excelsa*, che giace la « *Thomasia* », il nuovo giardino alpino che il Professore Wilczek ha istituito in onore di Emanuele Thomas, il valente botanico del Cantone di Vaud, illustratore della flora della Sardegna. A me che avevo passato due anni in quest'isola tornò ben caro di porgere un tributo di stima al naturalista esimio, colla mia visita al giardino che ne portava il nome. L'area assegnata a questo giardino

alpino è di un ettaro circa, e suscettibile ancora di maggiore estensione. È di forma rettangolare ed uno dei lati maggiori confina colla foresta di abeti rossi di cui anzi utilizza una porzione ove scorre un ruscello. L'ombra degli abeti rossi e la frescura che vi apporta il corso d'acqua rendono ottima questa parte del giardino per la coltura di felci e di piante ombrofile, fra le quali viene egregiamente la *Linnæa borealis*. Gli altri tre lati sono limitati da una rete metallica affidata a pali. Il terreno, di natura calcareo, era in origine pianeggiante, ma è stato modificato saggiamente dal Prof. Wilczek mediante gruppi rocciosi (*rocailles*), i quali se peccano forse di soverchia uniformità, rappresentando tanti monticelli più o meno conici separati da troppo stretti e tortuosi viottoli, hanno però assai bene corrisposto allo scopo, perchè l'attecchimento delle piante alpine non si potrebbe dire migliore. Tali *rocailles*, misuranti 60 metri cubi circa ognuna, sono costituite da grossi, talora grossissimi macigni addossati gli uni agli altri e gli spazii lasciati da essi sono stati riempiti da terra buona. Evidentemente tali monticelli colle loro rupi artificiali offrono le diverse esposizioni, guarentiscono la voluta umidità alle radici e riflettono sulle piante il calore di radiazione solare. Fra i diversi monticoli sono ripartite le piante alpine dei differenti gruppi (*massifs*) montuosi; così vi sono rappresentati l'Imalaja, le Montagne Rocciose, i Carpazi, le montagne dell'Asia Minore, i Pirenei, le Alpi Orientali, il gruppo del Cantone di Vaud, del Valais etc. Sono circa 3000 le specie che vegetano in quello spazio non grande, grazie all'aumento di superficie ottenuta colle *rocailles*: ed il numero delle piante da introdurre potrà salire a cifra di molto superiore non essendo stata utilizzata finora, colla erezione delle *rocailles*, che una parte del recinto della « *Thomasia* ». Io presi nota di una lista abbastanza lunga delle piante che trovammo in fiore nel momento della nostra visita, e sono certamente fra le più graziose, interessanti e rare piante alpine. I generi *Primula*, *Androsace*, *Hieracium*, *Achillea*, *Artemisia*, *Aethionema*, *Acantholimon* ed altri sono riccamente rappresentati. Ervi una interessante collezione di *Salix* alpini. La ristrettezza dello spazio assegnato a questa mia nota non mi permette di fare qui una enumerazione; mi auguro però che l'egregio e gentilissimo Professore Wilczek che ora la Società

botanica italiana conta fra i suoi soci, voglia lui redigere una lista che, oltre riuscire più completa di quella che io avrei qui potuto dare, potrebbe essere corredata di tanti dati circa il vario grado di acclimatazione delle piante alpine in ordine a differenze di altitudine, di composizione fisico-chimica del terreno, e alle varie esigenze dell'*habitat* originario, etc.

Il giardino la « *Thomasia* » trae appunto la sua importanza dai criterii scientifici coi quali è stato creato dal suo fondatore, il quale aveva pensato anzi colla istituzione del medesimo anche ad una stazione di fisiologia delle piante alpine, poichè a fianco del giardino egli aveva fatto costruire un piccolo ma comodo *chalet*, per dimorarvi alcun tempo, con microscopi ed apparecchi per studii di fisiologia. Disgraziatamente il *chalet* che era di legno, come sono del resto quasi tutte le abitazioni delle Alpi svizzere, venne un brutto giorno distrutto dal fuoco. Il Professore Wilczek pensa ora a farlo ricostruire al nobile scopo scientifico da lui escogitato.

Io ed il Prof. Caldarera lasciammo quel luogo pieno di incanto e di interesse scientifico, con animo riconoscente e grato per la ospitalità squisitamente cortese offertaci dall'Egregio Professore Wilczek e da amici suoi del Cantone di Vaud.

La sera dello stesso giorno 12 eravamo a Martigny ove pernottammo; ed il mattino seguente una vettura ci portava a Bourg S.^t Pierre sulla strada del Gran S. Bernardo. La vallata (Canton Vallese) che attraversammo era ben diversa da quella che avevamo lasciata nel Cantone di Vaud; i fianchi delle montagne erano quasi ovunque denudati, i terreni franosi, il paesaggio triste. Nella sua parte elevata, tuttavia, si presentava più ameno per grandi zone prative e coltivate, così a Liddes, Orzières e Bourg S.^t Pierre.

A pochi passi da quest'ultimo villaggio è situato il più importante dei giardini alpini la « *Linnaea* » che la penna ispirata di Henry Correvon ha più volte decantata, e della quale parla lo stesso Ab. Henry nella citata opera, ed io stesso ne feci cenno a proposito dell'erigendo giardino sull'Etna.

Non sarà perciò il caso che io mi perda in particolari, essendo tanta la fama che giustamente gode cotesta fortunata istituzione. Fortunata sino dal suo esordire poichè la prima oblazione di un privato, del Prof. Romanos di Oxford, consistente nella somma

rispettabile di 1300 franchi, segnava il primo passo coll'acquisto del terreno necessario. La sua eminente e pittoresca posizione s'impone al viaggiatore che si reca o viene dal Gran S. Bernardo. È un promontorio isolato staccantesi dai fianchi di una parte delle montagne della Vallata di Entremont appartenente al Comune di Bourg S.^t Pierre ed a 1700 m. sul mare. L'altitudine è abbastanza rilevante, per quanto inferiore a quella della « *Chanonsia* », ma le condizioni climatiche sono tali da permettervi lo sviluppo di una flora alpina interessante. È stato veramente un ardimento quello del signor Correvoŋ d'impiantare un giardino alpino in un siffatto promontorio che non poteva godere di altra acqua che quella di precipitazione. Le esigenze delle piante coltivate sono tali, rispetto all'acqua, che male spiega la scelta di quel terreno. Eppure i risultati sono stati splendidi financo nei primi anni quando il giardino non era ancora fornito di una conduttura d'acqua quale si poté attivare utilizzando la cascata di Valsorey a 500 metri di distanza e a 10 metri più alta del vertice del promontorio stesso; conduttura d'acqua che doveva assicurare esistenza e lustro perenne a questo superbo giardino.

Non poteva essere altrimenti della felice sorte della « *Linnaea* » dal momento che la direzione, dal Comitato dell'associazione per la protezione delle piante, veniva affidata al signor Enrico Correvoŋ, l'apostolo convinto, il vate dei fiori delle Alpi, nato per vivere fra questi fiori e cantarne le lodi.

L'estro artistico che ha saputo ispirare al sig. Correvoŋ tante canzoni alle gemme della flora alpina, è pur quello che lo ha condotto nella felicissima sistemazione del giardino di Bourg-S.^t Pierre. Egli ha saputo così bene utilizzare tutte le risorse che poteva offrire il masso di roccie che gli fu affidato, da trasformarlo ora in un vero e proprio « Eden ». La flora alpina locale, che non è davvero spregevole per essere la « *Linnaea* » a solo 1700 m., è stata non solo rispettata ma saputa mettere nella migliore evidenza con tratti di prati naturali, interrotti opportunamente da sinuosi sentieri e da ben fatte *rocailles*; il recinto della « *Linnaea* », di area non certo troppo vasta, ha pur l'aspetto del parco. Non vi mancano infatti le piante forestali, e fra esse « la vieille Arolle », il Cembro che libra nell'aria la sua cima maestosa; non vi mancano gruppi co-

spicui ad uso di grandi aiuole formati da questa o quella specie a fogliame fastuoso o ad infiorescenze smaglianti. Il tortuoso sentiero che dal cancello che dà sulla strada del Gran S. Bernardo, conduce alla parte elevata del promontorio, dopo alcune comode risvolte fiancheggiate da doviziose *rocailles* rappresentanti qui pure la vegetazione di differenti *massifs* alpini vi porta al delizioso per quanto piccolo altipiano sul quale si erge il pittoresco *chalet* costruito dal sig. Correvoon a complemento delle delizie offerte dalla « *Linnaea* ». Presso la soglia di questo *chalet*, io ed il mio egregio compagno, Prof. Caldarera, trovammo Madame Correvoon che intesseva un mazzetto dei cari fiori del giardino. Avvertita dal nostro arrivo per telegrafo, ci accoglieva in modo squisitamente cortese dandoci la lieta notizia che il sig. Correvoon sarebbe giunto di lì a poco in bicicletto dal Gran S. Bernardo. Intanto la gentile Signora ci faceva vedere le interessanti *rocailles* del vertice, il grazioso prato alpino naturale smaltato di fiori, e gli ultimi lavori di abbellimento. La vista che offre da ogni parte cotesto grazioso cocuzzo, isolato in alpestre valle, è davvero incantevole: è all'ingiro tutta una successione di vertici biancheggianti al sole, e sotto sotto la profonda oscura valle.

Il giardiniere che stava acconciando *rocailles* dalla parte che guarda il Gr. S. Bernardo ci avvertiva che di corsa sfrenata stava giungendo il sig. Correvoon. In pochi istanti fu difatti al *chalet* tutto trafelato di sudore, temendo di non arrivare in tempo all'appuntamento datoci al Piccolo S. Bernardo. Fu un'effusione di cordialità il nostro incontro alla « *Linnaea* ». Sapendoci in cammino per l'Ospizio, ci condusse subito ai diversi riparti del giardino fornendoci tutte le desiderate notizie e spiegazioni. La « *Linnaea* » non aveva più a temere del suo avvenire dopo la provvigione dell'acqua che non manca in nessun tempo dell'anno e mercé i fondi che ne permettono un buon funzionamento. Fra le tante piante alpine che facevano bella mostra dei loro fiori, vidi in copia il Senecio dell'Etna (*S. aetnensis*) il quale, ci disse il sig. Correvoon, si diffondeva copioso pei suoi semi dal vento trasportati. Ne era però alquanto modificata la forma e la carnosità delle foglie, ciò che si verifica anche sui fianchi dell'Etna al disotto di 2000 m. Ammirammo le numerose *rocailles* destinate alle piante delle Alpi, del Giura, del

Caucaso, de' Pirenei, dell'Imalaja, della Siberia, ecc., e che il sig. Correvoon ha più volte fatto conoscere al mondo botanico ¹

Nell'interno del *chalet*, ove Madame Correvoon ci offriva il *The*, vedemmo tutto l'arsenale per la raccolta e distribuzione di piante e di semi, un vero laboratorio in quell'eremo.

La impressione che ricevemmo della nostra visita al principe dei giardini alpini, superò ogni nostra aspettativa. Restammo gratissimi al signor Correvoon e alla gentilissima sua Signora dell'amabile accoglienza fattaci.

Al Gran S. Bernardo, ove arrivammo a sera, ci sarebbe stato da visitare quanto ancor resta del giardino alpino che la Società « Murithienne » aveva tentato d'installarvi fin dal 1886, che per l'altitudine sua (2472 m.) sarebbe stato davvero del più grande interesse. Non ne avemmo il tempo. Ma da quanto ne riferisce l'Ab. Henry (op. cit.) non ne sarebbe manco valso la pena perchè di esso non restano che i robusti muri coi quali si era cintato a difesa del bestiame pascolante; « les longs hivers, le froid, les avalanches, les difficultés d'irrigation compromirent singulièrement cet essai », scrive l'Ab. Henry.

Il giro dei giardini alpini delle Alpi nostre e svizzere era così con grande soddisfazione mia compiuto e me ne ritornavo ricco di impressioni, di dati e notizie interessanti da servirmi per guida nella mia intrapresa sull'Etna, tuttochè avessi qui a fare con condizioni di tanto diverse.

Nel passare da Firenze, al ritorno, non mancai di fare una visita a Vallombrosa, cui mi legano cari ricordi di quattro anni di vita passati fra lo studio delle doviziose produzioni naturali di quel lembo di « Svizzera italiana » e la simpatica convivenza con colleghi affezionatissimi. Il 16 agosto coi miei buoni compagni, Caldarera e Caruso, ci recammo alla storica ex-Abbazia, ove le accoglienze non furono impari alla sincera amicizia dei vecchi miei amici. In quell'occasione potei pur visitare un altro giardino alpino, di recente istituzione, quello che l'egregio e valente prof. Vittorio Peronà, ha instaurato nel grandioso Arboreto Tozzi.

¹ Si consulti, fra altre pubblicazioni del sig. Correvoon, il *Catalogue des plantes contenues dans le Jardin botanique alpin de la Linnaea*. Genève, 1901.

Egli ha dato uno sviluppo assai maggiore e disposizioni molto più confacenti di quelle dei modesti tentativi che io avevo fatto nel piccolo orto botanico della Scuola Forestale, ove ero però riuscito a coltivare un certo numero di piante alpine coll'uso delle *rocailles* indispensabili in quella località, nella quale non son tanto da temere gli abbassamenti di temperatura, quanto la soverchia umidità in primavera e soverchio calore in estate.

Il prof. Perona ha scelto un'ottima posizione per l'impianto di *rocailles*, e cioè la parte bassa dell'arboreto, esposta a tramontana, in piano inclinato e lambita da un corso d'acqua. Grossissimi macigni sono stati accavallati gli uni sugli altri e gli interstizi riempiti di buona terra. Sonvi due esposizioni principalmente definite, una di levante, l'altra di ponente, alle quali sono adattate piante di esigenze diverse.

All'ingiro è tutto prativo, o meglio parco, con essenze forestali che attenuano efficacemente la radiazione forte estiva; e di sfondo evvi la fiorente e folta foresta di Abeti. L'estetica perciò vi è curata, il paesaggio è veramente alpestre in quel punto, e le piante alpine vi hanno pure corrisposto mercè le cure del prof. Perona che lo dirige, assistito dalla brava guardia forestale Tonino Nocentini. Sarebbe davvero lunga la lista di specie alpine che noi vi trovammo egregiamente acclimatate, ma anche in questo caso, mi perdoni l'amico Perona, non ho spazio per darvi ospitalità nella presente nota, la quale più che altro fu ispirata dal desiderio di descrivere le disposizioni adottate nella creazione di giardini alpini, di queste istituzioni così care ed istruttive che mi augurerai avessero a sorgere in varii punti del nostro Appennino, nelle montagne della Sicilia e della Sardegna, in queste ultime anzi, nelle quali, gli elementi alpini sono scarsamente rappresentati ed in alcune vi fanno veramente difetto.

Il socio colonnello MICHELETTI, presente all'adunanza, annuncia di aver ricevuto una cassa di piante secche dall'Eritrea, con numerosi duplicati che sin d'ora destina al Museo botanico di Firenze, mentre la collezione principale rimarrà all'Istituto botanico di Roma.

Esaurite con ciò le comunicazioni dei soci, l'adunanza è sciolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL 10 APRILE 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

È proclamata l'ammissione del nuovo socio:

Dott. GUIDO PAOLI di Firenze.

Il Presidente fa sapere che perdura ancora la malattia del prof. Arcangeli che lo impedi d'intervenire anche alla passata adunanza.

Il socio MARTELLI propone che si esprima al prof. Arcangeli il rincrescimento per la sua malattia e l'augurio di una pronta guarigione.

La proposta è approvata per acclamazione, ed è dato l'incarico al Presidente di scrivere al prof. Arcangeli.

Il Presidente annunzia quindi la morte del cav. Giovanni Bianchi, avvenuta in Firenze il 18 marzo, perdita dolorosa per la Società alla quale il Bianchi appartenne fin dalla sua fondazione.

Si comunica la seguente nota dei doni pervenuti:

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno II, n. 2-3.

Botaniska Notiser för aar. 1904. Häftet 1.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tom. IV, n. 3.

Bulletin du Jardin Impérial botanique de St.-Petersbourg. Tome IV, Livr. 1.

Bulletin of the Lloyd library of Botany. 1903, Bull. n. 6.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, n. 2.

Bollettino della Società botanica italiana, 1904. N. 1.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. 34^e année, n. 401.

La Natureza. Tomo III, nⁱ 5-6, 7-8, 9-10 (1900-903).

Magyar Botanikai Lapok. Jahrg. II, n. 11-12; III, n. 1-2.

Marcellia. Vol. III, fasc. 1.

Mycological Notes by C. G. Lloyd. N.ⁱ 10-14.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bind. 42, Hefte 1.

The Journal of Botany. Vol. 42, n. 495.

Wiener Illustrierte Garten Zeitung. 1904, n. 2.

G. Briosi e R. Farneti, Intorno alla ruggine bianca dei Limoni (*Citrus Limonum* Risso), grave malattia manifestatasi in Sicilia. Parte I, Frutti; Milano, 1904.

C. Cozzi, Quarto contributo alla flora del Ticino. Milano, 1904 (*Atti della Soc. ital. di Sc. nat.*, vol. 43).

L. Cufino, Contributo alla flora briologica del Canada (*Bull. della Soc. bot. ital.*, 1893).

- L. Cufino*, Una nuova specie di *Erica* dell'Africa australe (*Bull. della Soc. bot. ital.*, 1903).
- G. B. De Toni* e *A. Forti*, Intorno al *Byssus purpurea* del Lightfoot. Nuove osservazioni. Venezia, 1904 (*Atti del R. Ist. veneto di lett., sc. ed arti*, tomo 63).
- E. Hannig*, Zur Physiologie pflanzlicher Embryonen. Leipzig, 1904 (*Botanische Zeitung*, 1904, Heft 3).
- C. Massalongo*, Di un nuovo elmintocecidio del *Ranunculus bulbosus* L. (*Marcellia*, vol. II, 1903).
- Intorno al mimismo del bruco della *Cucullia Artemisiae* Hufn. (*Bollettino del Naturalista*, 1903, n. 12).
- Propositions de changements aux lois de la nomenclature botanique de 1867. Genève, 1904.

Si ringraziano i donatori.

Il Presidente invita il conte PASSERINI a dar lettura della seguente sua comunicazione, di cui il Presidente ed i soci presenti rilevano l'importanza:

SOPRA LA REPARTIZIONE DEL MANGANESE NELLE DIVERSE PARTI DELLA PIANTA DEL *LUPINUS ALBUS* L.
— NOTA DI N. PASSERINI.

La presenza del manganese nelle piante è stata constatata da molto tempo. Basta ricordare, a tale riguardo, le ricerche di Berthier, Campani, Fresenius, Neubauer, Böttinger, Nitzsch, Maumené, Schroeder, Leclerc, Guérin, Pichard, Griffiths, Buntington e Norton, Dafert ecc.

Pichard ricercò qualitativamente e trovò il manganese in un notevole numero di piante, appartenenti a svariate famiglie.¹ Griffiths² rinvenne questo metallo in alcune piante medicinali.

In generale però il manganese esiste nelle ceneri delle piante in quantità piccolissime, e per lo più inferiori a 1 ‰.

Analizzando i semi del *Lupinus albus*,³ nel 1902, fui colpito dalla notevole quantità di manganese che contengono le loro ceneri, la quale le rende di colore verde bruno per la presenza di manganato di potassio. Trattando le ceneri con acqua, spesso il liquido si colora in violetto più o meno cupo per formazione di permanganato.

¹ *Comptes Rend. de l'Ac. des Sciences*. Paris, CXXVI, 1882.

² *Ib.*, XXXI, 422.

³ *Atti R. Acc. Georgof.*, 1902, disp. 3^a-4^a.

Credei allora interessante di ricercare e determinare quantitativamente questo metallo nelle diverse parti della pianta del lupino coltivato, e, nella primavera del 1902, raccolsi il materiale necessario. Scelsi, a tale uopo, un campo coltivato a lupini, nei pressi dell'Istituto di Scandicci, ove questa leguminosa prosperava egregiamente; e, il 17 giugno, raccolsi alcune piante in piena vegetazione, la cui altezza era di circa 2^m. Esse avevano raggiunto il loro completo sviluppo, ma erano ancora completamente verdi e fornite di tutte le foglie.

La presenza nel lupino di quantità notevoli del metallo in questione era già stata segnalata da Güntz e Heiden,¹ che, nelle foglie, trovarono da 1,70 a 2,94 di Mn²O³ per cento di cenere pura. Non si sa a quale specie di lupino si riferiscano queste determinazioni; ma è presumibile che, piuttosto che al *L. albus*, debbano assegnarsi al *L. luteus* L. o al *L. angustifolius* L. (Blaue Lupine).

F. Selmi, trattando della composizione del lupino, così si esprime:² « È singolare il lupino per la grande quantità di ossido di manganese che contiene, ed il quale gli è tanto necessario, che la pianta non vegeta nei terreni che ne sieno privi ». Vedremo più avanti quali riserve debbano farsi riguardo a questa affermazione.

Anche Philippe ha trovato nel lupino delle quantità notevoli di manganese.³

Le diverse parti delle piante, separate all'atto della raccolta, furono fatte seccare in stufa a bassa temperatura, e vennero conservate poscia in vasi chiusi.

La determinazione del manganese fu fatta col metodo Leclerc,⁴ basato sopra la trasformazione in permanganato, del metallo in soluzione nitrica. Secondo il metodo originale, le ceneri vengono trattate con acido nitrico; ma con questo solvente, specie se la sostanza da analizzare è ricca di manganese, non si riesce a discioglierne che una parte. Ho quindi dovuto ricorrere al metodo seguente.

Incenerita la sostanza in esame a bassissima temperatura,

¹ WOLFF E., *Aschen-Analysen*, 1880, pag. 35.

² *Encicl. di Chimica*, vol. VII, pag. 512.

³ DEHÉRAIN, *Traité de Chim. Agr.*, 1902, pag. 148.

⁴ L. GRANDEAU, *Traité d'analyse des matières agricoles*. 3^e éd., 1897, t. II, pag. 206.

era trattata con acido cloridrico, poi con poca acqua e fatta bollire. Quando tutto si era disciolto, salvo qualche particella di carbone rimasto incombusto, il liquido era filtrato ed evaporato quasi a siccità a bagno-maria. A questo punto aggiungevo dell'acido nitrico, evaporavo nuovamente quasi a secco, e ripeteva il trattamento con acido azotico finchè una goccia del soluto nitrico, trattata su di un vetro da microscopio con una goccia di soluzione di nitrato di argento, non dava più affatto reazione di cloruri. A tale uopo lasciavo a sè il preparato e dopo due ore osservavo al microscopio.

Il liquido era allora diluito con acqua, fatto bollire, addizionato di minio, raffreddato rapidamente con corrente di acqua e filtrato a pressione ridotta mediante pompa ad acqua, su filtro di lana di vetro ed amianto ben calcinato e lavato con acido cloridrico prima, nitrico dopo. Nel liquido filtrato determinavo l'acido permanganico mediante soluzione di nitrato mercurioso esattamente titolata.

Il manganese fu determinato separatamente nelle *radici*, private dei tubercoli, nei *tubercoli radicali*, nella *parte più bassa del fusto*, nei *rami e parte superiore del fusto*, nei *legumi* che si sviluppano nella parete mediana della pianta, in quelli dell'estremità dei rami, nelle *foglie* e nei *semi secchi*. Il metallo venne determinato anche nel terreno d'onde provenivano le piante di lupino.

I risultati conseguiti colla analisi sono raccolti nei seguenti prospetti:

In 100 parti di sostanza seccata all'aria.

	Acqua	Sostanze organiche e volatili	Ceneri grezze	Manganese (Mn)	Manganese (Mn) per 100 di ceneri
Radici	5,090	91,199	3,711	0,041	1,107
Tubercoli radicali	6,546	83,735	9,719	0,026	0,272
Fusto (parte basilare) . .	8,536	89,373	2,091	0,069	3,300
Rami e parte superiore del fusto	3,767	94,288	1,945	0,059	3,048
Legumi mediani	5,201	91,267	3,532	0,180	5,101
Legumi dell'estremità . .	8,148	88,839	3,013	0,129	4,270
Foglie	7,586	84,774	7,640	0,684	8,960
Semi maturi	11,140	86,104	2,756	0,043	1,578
<i>Terra coltivata a lupini .</i>	2,970	—	—	0,066	—

In 100 parti di sostanza fresca.

	Acqua	Sostanze organiche e volatili	Ceneri grezze	Manganese (Mn)
Radici.	71,823	—	—	0,0122
Fusto (parte basilare).				0,0213
Rami e parte superiore del fusto.				0,0174
Tubercoli radicali.	86,171	12,391	1,438	0,0039
Legumi mediani.	88,588	11,012	0,400	0,0216
Legumi dell'estremità				0,0160
Foglie.	82,514	16,041	1,445	0,1295

In 100 parti di sostanza seccata a 105°.

	Sostanze organiche e volatili	Ceneri grezze	Manganese (Mn)
Radici.	96,090	3,910	0,043
Tubercoli radicali.	89,600	10,400	0,028
Fusti (parte basilare).	97,714	2,286	0,075
Rami e parte superiore del fusto.	97,979	2,021	0,062
Legumi mediani.	96,274	3,726	0,190
Legumi dell'estremità	96,720	3,280	0,140
Foglie.	91,733	8,267	0,741
Semi maturi.	96,898	3,102	0,049
Terra coltivata a lupini.	—	—	0,068

Dall'esame dei precedenti quadri è facile avvedersi come i tessuti del lupino sieno straordinariamente forniti di manganese. ¹ Questo metallo, come del resto altri principii minerali,

¹ In altre piante furono ritrovate dosi rilevanti di manganese. Schroeder nel legno di *Pinus Abies* L. rinvenne 36,1 di Mn ³O⁴ % di cenere; nel *Pinus Picea* L., 32,34 di ossido di manganese % di ceneri nei rami, 41,23 % nella scorza dei tronchi e 35,53 % nelle foglie (WOLFF, *Aschen-Analysen*, 1880, pag. 91 e 98).

si accumula particolarmente nelle foglie, la cui cenere è per $\frac{9}{100}$ costituita da manganese. Valutando questo componente inorganico come ossido manganoso-manganico, forma, sotto cui si ammette esistere nelle ceneri, si ha la notevole proporzione di 12,436 $\%$. Circa $\frac{1}{8}$ delle ceneri è quindi rappresentato da ossido di manganese.

	Mn $\frac{3}{4}$ O $\frac{1}{4}$ % di ceneri
Radici	1,536
Tubercoli radicali	0,377
Fusto (parte basilare)	4,580
Rami e parte superiore del fusto	4,231
Legumi mediani	7,080
Legumi dell'estremità	5,927
Foglie	12,436
Semi	2,190

Dopo le foglie, per ordine decrescente di ricchezza in manganese, vengono i frutti, le cui ceneri però ne contengono intorno alla metà di quanto se ne ritrova nelle foglie. I legumi che sorgono al punto di ramificazione del fusto, più avanzati in età di quelli dell'estremità dei rami, contengono nelle ceneri una percentuale del metallo in questione sensibilmente maggiore. Siccome fra le materie minerali del seme, il manganese è assai meno abbondante, devesi ammettere che esso è particolarmente accumulato nel guscio dei legumi.

La cenere del fusto e dei rami ne è ancor meno fornita dei legumi; ma anche qui deve notarsi che i tessuti più vecchi, come quelli della base del fusto, contengono più manganese dei rami superiori. La cenere dei semi e quella delle radici sono relativamente povere; scarsissimo poi è il metallo nel residuo minerale dei tubercoli radicali.

Se esaminiamo le quantità di metallo contenute in cento parti di sostanza seccata a 105°, potremo disporre le diverse parti della pianta nello stesso ordine che per la percentuale nelle ceneri; ciò che dimostra che la proporzione del manganese non è in rapporto colla quantità $\%$ di materie minerali. Infatti se le foglie, che contengono oltre 8 $\%$ di ceneri, hanno dato circa 0,7 di Mn $\%$ di materia secca, i tubercoli delle radici, con più che 10 $\%$ di ceneri, non ne hanno fornito che una quantità piccolissima (0,028 $\%$ di sostanza secca). Le radici, con poco

meno di 4 % di ceneri, contengono 0,043 di Mn ; mentre i fusti (parte basilare) con solo 2,3 % di ceneri ne contengono quasi il doppio (0,075).

Nelle piante allo stato fresco, variando la percentuale dell'acqua, varia anche quella del manganese: ma la quantità massima risulta esser sempre nelle foglie e la minima nei tubercoli radicali.

Constatata la notevole copia di manganese nella pianta del lupino, ebbi in animo di investigare se questo metallo, in così copiose dosi, fosse necessario o in qualche modo utile alla pianta.

A questo riguardo debbo rammentare come gli autori abbiano idee assai disperate; e che mentre alcuni (Sachs, ¹ Pfeffer, Sestini ²) ritengono che il manganese non sia indispensabile alla normale nutrizione delle piante, altri (Salm-Horstmar, Müntz e Girard, ³ Aso ⁴) lo considerano come necessario o per lo meno come utile alla vegetazione.

Si ritiene che il manganese, come il ferro, agiscano da catalizzatori ossidanti ⁵ o da *fermenti metallici*. ⁶ Bertrand ha provato sperimentalmente che la facoltà di fissare l'ossigeno sulle sostanze organiche posseduta dalla *laccasi* è strettamente legata colla presenza di manganese. ⁷

È pertanto notevole il fatto che, nel succo delle foglie e dei fusti del lupino, non sono riuscito a svelare fermenti ossidanti (ossidasi) analoghi alla laccasi; mentre in altre leguminose meno ricche in manganese potei altra volta constatarne la presenza. ⁸ Dalle esperienze fatte da Wagner ⁹ e da G. Spampani ¹⁰

¹ SACHS, *Physiologie végétale*, 1868.

² *Chimica agraria. Nutrizione delle piante*, 1896, pag. 180.

³ *Les engrais*, 1888, t. I, pag. 37 e t. III pag. 388.

⁴ *Sopra l'azione fisiologica dei sali di manganese sulle piante*. Bull. of the Coll. of. Agric. Tokio. Imp. Univ., 1902.

⁵ JOVINO S., *L'alimentazione del frumento e la resistenza ad allattare*. Boll. Soc. agr. it., 1903, pag. 524.

⁶ TRILLAT, *Influences activantes ou paralysantes agissant sur le manganese ecc.* Compt. Rend., CXXXVII, pag. 922.

⁷ *Comptes Rendus*, CXXIV, pag. 1032 e 1355.

⁸ PASSERINI N., *Sulla presenza di fermenti zimici ossidanti nelle piante Fanerogame*.

⁹ *Vers. Stat.*, XIII, pag. 75.

¹⁰ *Staz. Sperim.*, XIX, pag. 5.

risulta che il manganese non può sostituire il ferro nella nutrizione della pianta.¹

Nel novembre 1902 iniziai varie esperienze, per ricercare se fosse possibile ottenere una normale vegetazione nei lupini con assenza di manganese. La leguminosa venne seminata in vasi di vetro di un litro di capacità, ripieni con sabbia da vetro bollita con acido cloridrico concentrato, fino a completa eliminazione del manganese, di cui era, del resto poverissima, come vedremo. La sabbia, prima di esser posta nei vasi, venne lungamente lavata con acqua fino a totale eliminazione dell'acido e, fatta asciugare, fu mescolata, per ciascun vaso, con 1 gr. di fosfato monocalcico puro, 1 gr. di solfato potassico, 3 gr. di carbonato di calcio, gr. 0,5 di carbonato di magnesio e con piccola quantità di ossido ferrico. In tutte queste sostanze fu constatata la completa assenza di manganese. Al momento della semenza dei lupini, ciascun vaso fu innaffiato con acqua distillata in cui si era posta una piccolissima quantità di terra di campo coltivato a lupini; acciocchè lo sviluppo delle piante non fosse influenzato dalla possibile assenza di tubercoli radicali.

Ad alcuni vasi (n.° 1, 2 e 3) non fu fatta alcuna ulteriore aggiunta; mentre altri (4 e 5) ricevettero ciascuno gr. 3 di biossido di manganese, ed altri furono poi periodicamente innaffiati con una soluzione di solfato di manganese a 1:4000.

Le piante germogliarono benissimo in tutti i vasi; ma, giunte alla altezza di circa 15 cent., si arrestarono, e rimasero senza accrescersi fino a primavera, epoca in cui perirono.

Furono allora di nuovo seminati i lupini (19 aprile 1903) ma con uguale risultato. Le piante nacquero bene, ma rimasero per varie settimane languenti e poi perirono.

Il 5 novembre 1902 riempii di sabbia da vetro, *non trattata con acido cloridrico*, sei vasi cilindrici di terracotta, capaci di 23 Kg. di terra ciascuno.

Alla sabbia di ciascun vaso fu aggiunto:

Fosfato monocalcico puro	gr.	5
Solfato potassico	»	»
		3

¹ Giglioli avrebbe ottenuto un aumento di raccolto concimando il frumento con biossido di manganese. (*Brevi notizie sull'attività del laboratorio di Chim. agr. presso la Scuola sup. di agr. in Portici, 1877-1901*, pag. 38).

Carbonato calcare puro gr. 10

Carbonato di magnesio » » 3

La esperienza fu così disposta:

Vasi n.° 8 e 9 riceverono ciascuno gr. 4 di carbonato di manganese.

Vasi n.° 10 e 11 furono, durante la vegetazione, innaffiati con soluzione di solfato di manganese a 1:4000.

Vasi n.° 12 e 13 furono lasciati senza aggiunta di manganese.

In ciascun vaso furono posti 4 semi di lupino, che vennero interrati alla profondità di 5 cent. Il 19 novembre ad ognuno furono aggiunti 5 cc. di acqua in cui si era spappolata una piccolissima quantità di terra del solito campo a lupini.

La nascita avvenne regolarmente. Durante la vegetazione si annaffiarono a più riprese i diversi vasi con uguali volumi di soluzione di nitrato potassico a 0,5 ‰.

Il 23 marzo successivo i diversi vasi contenevano il seguente numero di piante:

N.° 8. — 2 piante; l'una normale, l'altra più piccola.

» 9. — 1 pianta piccola.

» 10. — Nata una sola pianta, che poi andò a male.

» 11. — 2 piante; l'una normale, l'altra piccola.

» 12. — 4 piante normali.

» 13. — 3 piante normali.

Il di 8 giugno le piante avevano raggiunto il massimo accrescimento e furono raccolte. Il loro sviluppo fu mediocre, stante la estrema magrezza del terreno e la mancanza di materia organica. Ad occhio non si notavano differenze apprezzabili fra le piante dei n.° 8-9 (con carbonato di manganese) e quelle dei n.° 12-13 (senza aggiunta di manganese¹). Tutte le piante di questi vasi fiorirono abbondantemente e fruttificarono normalmente, producendo legumi un po' più piccoli di quelli delle coltivazioni in piena terra, ma ben conformati e con semi normali. I tubercoli radicali erano molto abbondanti nelle piante di tutti i quattro vasi.

¹ I vasi n.° 10 e 11 furono abbandonati, perchè il solfato di manganese, per quanto in soluzione diluita, danneggiava le piante.

L'altezza che raggiunsero i lupini nei due gruppi di vasi fu la stessa (cent. 60). Il peso medio delle piante, però, fu minore per i vasi n.° 12-13. Infatti da questi furono tolte *sette* piante pesanti complessivamente gr. 171. Il peso medio di una pianta era dunque gr. 24,43. Nei vasi n.° 8-9 giunsero a maturazione due sole piante, che pesarono rispettivamente gr. 60 e 45. Il peso medio di una pianta fu quindi gr. 52,5.

Potrebbe sembrare che il maggior peso medio delle piante dei vasi 8-9 dipendesse dalla azione del manganese; ma io sono piuttosto portato a credere che quello trovi la sua ragione nel fatto, che in questo gruppo di vasi due sole piante, cioè una per vaso, giunsero a completo sviluppo, mentre nei vasi 13-14 (senza aggiunta di Mn.) ben 7 piante arrivarono a maturità.

Coll'analisi si ebbero i seguenti risultati:

In 100 parti.

	Sabbia di cui furono riempiti i vasi	Piante intere dei vasi 8-9 (con carbonato di manganese)	Piante intere dei vasi 12-13 (senza aggiunta di manganese)
Acqua.	0,060	85,359	82,426
Sostanze organiche e volatili . .	—	13,182	16,439
Ceneri grezze	—	1,459	1,135
<i>Manganese</i> (Mn)	0,0002	0,0093	0,0017

In 100 parti di piante intere seccate a 105° si ha quindi:

	N.° 8-9	N.° 12-13
Sostanze organiche e volatili . .	90,035	93,540
Ceneri grezze	9,965	6,460
<i>Manganese</i>	0,0636	0,0095

La sabbia in cui furono coltivati i lupini era dunque estremamente povera di manganese, non contenendone che due milligrammi per chilogramma, cioè $\frac{1}{310}$ di quanto ne fu ritrovato nella terra del campo precedentemente citata.

Tuttavia i lupini vi giunsero a perfetta maturazione, fiorendo abbondantemente e producendo legumi normali.

Queste piante (n.^{ri} 12-13) contenevano poco più di milligrammi 6 di manganese per ogni 100 gr. di materia secca; mentre, nei lupini coltivati in piena terra, le parti che erano meno ricche di questo metallo, cioè i tubercoli radicali, ne possedevano 28 milligrammi, cioè più del quadruplo.

Colla aggiunta del carbonato di manganese alla sabbia si ebbe un aumento nel metallo contenuto nelle piante. Infatti in 100 gr. di materia secca delle piante dei n.^{ri} 8-9 si ha circa il sestuplo del manganese contenuto nelle piante dei n.^{ri} 12-13.

Il lupino può dunque giungere a completo sviluppo e fruttificare normalmente senza che la notevole copia di manganese che abitualmente assorbe gli sia necessaria. Anche nell'ipotesi che questo metallo sia indispensabile alla vegetazione di queste piante, sarebbero sufficienti tracce piccolissime di manganese nel terreno.

L'assorbimento di così notevole quantità del metallo in questione nelle piante coltivate in piena terra fa sorgere l'idea che nel lupino, il manganese assorbito dalle radici, passi man mano e rapidamente allo stato di combinazione fissa ed insolubile nei succhi della pianta. Si avrebbe qui un fatto analogo a quello che avviene nei cereali d'inverno rispetto alla silice.

Ed infatti noi vediamo che anche il manganese si accumula in maggior quantità nelle foglie, nei gusci dei frutti e nei fusti, mentre è relativamente scarso nei semi.

CONCLUSIONI.

1.° Il *Lupinus albus* assorbe dal terreno delle quantità notevoli di manganese, che si accumula particolarmente nelle foglie, le cui ceneri per circa *un ottavo* sono costituite da ossido manganoso-manganico.

2.° Dopo le foglie, per ordine decrescente di ricchezza in manganese, vengono i legumi (gusci), il fusto e i rami, i semi, le radici e per ultimo i tubercoli radicali, le cui ceneri non contengono che circa *quattro millesimi* di ossido di manganese.

3.° La parte inferiore del fusto contiene una quantità di manganese sensibilmente maggiore della parte superiore e dei

rami. Anche i baccelli che sorgono verso la parte mediana della pianta sono più ricchi di quelli dell'estremità dei rami.

4.° Non sembra che la notevole quantità di manganese che i lupini assorbono sia *necessaria* alla vegetazione; essendochè, in suolo contenente solo tracce del metallo, la pianta ne assorbe una quantità di gran lunga minore che in terreni ordinarii, pure fiorendo e fruttificando normalmente.

Il prof. MASSALONGO ha inviato, ed il Presidente li presenta agli intervenuti, alcuni grossi micocecidi sul *Juniperus communis* prodotti dal *Gymnosporangium clavariaeforme*; essi furono raccolti nella Valle di Finetti presso Tregnago nel Veronese. In tale provincia non erano più state osservati dopo il Pollini.

Dal Presidente e dal Segretario FIORI sono presentati, ed in parte letti, i seguenti altri lavori pervenuti dai soci:

SULLA ORNITOFILIA DEL *MELIANTHUS MAJOR* L. — OSSERVAZIONI DI F. CAVARA.

L'abbondanza di nettare elaborato dai fiori di *Melianthus major* L., già notata da Delpino¹ e da Kerner,² insieme alla loro particolare organizzazione, aveva fatto pensare che la impollinazione ne fosse dovuta a uccelli mellisugi.

Le osservazioni fatte più tardi da Scott-Elliot³ nella regione del Capo, patria dei *Melianthus*, confermarono pienamente questa veduta. Scott-Elliot poté constatare che le specie di questo genere, al pari dell'*Erythrina Castra* DC., della *Scolia speciosa* Jacq., della *Sulherlandia frutescens* R. Br., dell'*Erica Plukenetii* L., e di parecchie altre piante dell'Africa meridionale, vengono fecondate per opera di uccelli. Il *Melianthus major* L. è visitato secondo le osservazioni dello Scott-Elliot dalla *Nectarinia chalybea*, mentre il *Melianthus comosus* Vahl lo è dalla *Nectarinia famosa*, ed il *M. Dregeanus* Vahl dal *Zosterops virens*.

¹ DELPINO F., *Ulteriori osservazioni*, I, pag. 64.

² KERNER A. in KUNTH, *Handb d. Blütenbiol.*, vol. III, parte 1^a, pag. 462.

³ SCOTT-ELLIOT, *Ornithophilous flowers in South Africa*, *Ann. of Botany*, vol. IV, n. XIV. Riassunto in *Engler's bot. Jahrbücher* 1890, *Litteraturber.*, pag. 82.

Le Nectarinie (*Cinnyridae*) hanno nell'Africa del sud gli stessi uffici che i Colibri (*Trochilidae*) adempiono al Brasile, sono cioè i pronubi di piante ornitofile.

Secondo le recenti osservazioni di Emil Werth¹ i mirabili apparati florali di cui tante piante offrono esempio, onde furono già preconizzate dal Delpino come ornitofile, avrebbero un riscontro in opportune disposizioni organiche degli uccelli visitatori. La *Cinnyris gularis* L. offre per l'appunto colla struttura del suo becco un apparecchio perfezionato per suggerire il miele quanto o più di quello delle Apiarie.

Le *Strelitzia*, le *Erythrina* ed altre piante giudicate già da Delpino (op. cit.) per ornitofile è stato dimostrato che hanno nelle *Nectarinia*, nelle *Cinnyris*, nei *Zosterops* i loro pronubi.²

Molte di queste piante sono da tempo introdotte nei nostri orti botanici, nei pubblici e privati giardini, specialmente nelle regioni meridionali, ma per la mancanza dei rispettivi naturali pronubi, pur fiorendo non abboniscono semi od assai raramente. Il *Melianthus major* L. è di questo numero. L'abbiamo in più esemplari all'Orto botanico di Catania e vi fiorisce ogni anno esuberantemente senza però maturare mai semi. È curioso il fatto da me osservato che le piante bene illuminate ed in *rocailles* che non ricevono altra acqua di quella di precipitazione atmosferica ingrossano normalmente il loro ovario quadriloculare pur senza abbonire semi, assai più di quelle crescenti all'ombra che reclinano la maggior parte dei loro fiori senza un visibile aumento dell'ovario.

Eppure questa bella pianta ornamentale dai cospicui cuprei grappoli, che non dà semi da noi, è visitata da uccelli, si dimostra ornitofila anche nelle nostre regioni attirando uno dei più valenti cantori, la *Sylvia atricapilla*, la comune *Capinera*. È ciò che ho potuto verificare in questi giorni, che mi consiglia a fare la presente comunicazione.

¹ WERTH E., *Blütenbiol. Fragmente aus Africa — Ostafrikanische Nectarinienblumen und ihre Kreuzungsvermitteler*. Abhandl. d. bot. Vereins d. Prov. Brandenburg, XLII (1900).

² Le *Erythrina* del Brasile sono anch'esse fecondate per mezzo dei Colibri (*Trochilidae*) come osservò Thomas Belt, citato da KUNTZE, *Die Schutzmittel der Pflanzen gegen Thiere und Wetterungunst*. Leipzig, 1877, pag. 61.

Passando dall' edificio dell'Istituto botanico alla mia abitazione, che ne è di poco discosta, osservai una mattina che le Capinere saltellavano sugli ampi grappoli di *Melianthus major*. Mi soffermai nascondendomi dietro il tronco di vecchio *Schinus* per vedere di che genere fosse la ridda di quei graziosi uccelletti attorno alle superbe infiorescenze del *Melianthus*, e non fu poca la mia meraviglia quando scorsi l'atteggiamento di una Capinera fissatasi colle zampe alla base di una infiorescenza, col corpo in posizione verticale, ritrarre il capo, cacciare con rapido movimento il becco entro la fauce di un fiore aperto e ritrarnelo subito per volgersi ad altro fiore, ed a quanti trovava aperti. Esaurito un grappolo per quel tanto di fiori che erano sbocciati, saltava in altro vicino, per ripetere quivi pure lo stesso giuoco. Vistasi osservata da me che, attratto dalla interessante scoperta, avevo abbandonato lo Schino, spiccò il volo su di un albero, ma essendomi io di bel nuovo appartato, la stessa Capinera ed altra ancora scesero sulle piante di *Melianthus* ed alternando di tempo in tempo garruli cinguettii alla degustazione del prelibato nettare innalzavano un inno alla provvida natura!

Non vi era più dubbio alcuno che cotesti vezzosi uccelletti andassero a suggerir miele nei fiori del *Melianthus*, già ben noto per l'abbondante secrezione, definita da Kerner « una pioggia di nettare ». ¹ Non erano animalcoli che le Capinere vi andavano cercando: quelle piante ne erano affatto sprovviste; ma egli era evidente coteste Silvie utilizzavano solo quella parte di grappolo fiorifero nella quale erano fiori da poco tempo aperti, e d'altra parte l'atto da esse compiuto indicava troppo chiaramente ove miravano, che cosa cercassero. Dai riflessi di luce che venivano dal loro becco bagnato di miele e dai brevi movimenti da esso effettuati per la degustazione e deglutizione del prelibato liquido, io avevo la più esplicita conferma della ragione delle visite loro ai fiori del *Melianthus*.

I fiori del *Melianthus major* L., sono così noti ai botanici, e di essi sono state date tante illustrazioni (vedi fra le altre: Kerner, op. cit., vol. II, fig. 70 ed Engler u. Prantl, die Pflanzenfam. III Teil, 5 Abteil. fig. 188 L-U), che mi dispensano dal descriverli. Soltanto

¹ KERNER v. MARILAUN, *La vita delle piante*. Trad. ital. di L. Mo-schen, vol. II, pag. 165.

debbo richiamare che dalla posizione verticale che essi hanno nel grappolo quando sono ancora chiusi vanno via via inclinandosi nello sbocciare, fino ad assumere la posizione orizzontale ad un certo momento, poi vanno reclinando fino a divenire riflessi; compiono cioè i loro peduncoletti un giro di 180°. Gli è quando l'asse del fiore forma un angolo di 45° coll'asse principale della infiorescenza che si realizza l'*optimum* per la visita delle Capinere.¹

Trattandosi di infiorescenze ricche di fiori, dei quali pochi soltanto se ne aprono giorno per giorno (ciò almeno negli individui cresciuti all'ombra), ho potuto continuare per ben quindici giorni (dal 20 marzo al 4 aprile) le mie osservazioni, che cessarono solo perchè dovetti temporaneamente allontanarmi da Catania. Potei assicurarmi che le visite delle Capinere ai fiori di *Melianthus* erano quotidiane, non interrotte nemmeno nei giorni piovigginosi che non mancarono in quel torno di tempo. Esse furono più frequenti nelle piante all'ombra, di quello che nelle soleggiate; ciò in armonia coi costumi delle Silvie che amano svolazzare nei boschetti e sono, dice il Brehm,² molto caute, tanto da sottrarsi rapidamente agli occhi dell'osservatore. Peraltro era tale l'attrattiva che loro fornivano i fiori del *Melianthus* che le Capinere si erano abituate a tollerare la mia presenza a pochi metri di distanza, quando immobile ed affatto scoperto osservavo i loro pellegrinaggi da grappolo a grappolo. Giunsi persino ad appostarmi su di un muricciolo colla macchina fotografica, e potei con facilità prendere due istantanee, senza che due Capinere avessero a mostrarsi turbate!

Le visite avevano luogo con grande frequenza nelle ore mattutine. Da una finestra del mio laboratorio che fronteggiava quasi un ampio cespuglio di *Melianthus* potevo fare osservazioni ad ogni ora. Una sosta vera non potei notarla nemmeno nelle

¹ Il DELPINO (*Ulter. osservaz.*, P. II, Fasc. II, p. 74) spiega giustamente come sia dovuta a torsione del peduncolo nei *Melianthus*, del pari che nelle Lobeliacee, nell'*Epipactis* e nell'*Erythrina Cristagalli* la disposizione che vanno assumendo i fiori per potere essere utilmente visitati dai pronubi. Questa torsione precede il movimento di rotazione del peduncolo.

² BREHM A. E., *La vita degli animali*. Vol. III, Uccelli; Edizione ital., 1869.

ore più calde, in quelle cioè che il Brehm dice, per le Capinere e gli Usignoli, consacrate al raccoglimento, al canto, alla pulizia del corpo. Tuttavia nelle ore meridiane le visite si fanno più rade, per riprendersi nelle ore che precedono il tramonto, malgrado la secrezione sia allora meno abbondante. I fiori reclinati o resupinati non sono più oggetto di esca per parte delle Capinere, le quali sostano soltanto sui pochi da breve tempo aperti, ascendenti e come dissi formanti la metà di un angolo retto coll'asse della infiorescenza. Questa, a mio avviso, la ragione della inattività delle loro visite rispetto al *Melianthus major* che non riesce da noi a formare i semi. I *Melianthus*, infatti, sono spiccatamente proterandri e ciò dimostrò particolarmente Francke¹ fin dal 1880. Io stesso potei accertarmi della precedenza degli elementi sessuali maschili, i quali si trovano appieno formati in fiori ancor chiusi con non contemporaneo sviluppo degli ovari. Perchè il polline di fiori appena sbocciati potesse tornare utile a fiori in via di resupinazione converrebbe che il pronubo visitasse pur questi ultimi, il che pare non avvenga per parte delle Capinere.

Le *Nectarinie* del Capo le quali hanno becco più lungo ed incurvato possono penetrare fino in fondo al disco cucullato secernente il miele, ed in tale atto coprirsi il capo del polline che senza dubbio questi uccelli, per arito costume, visitando anche i fiori inferiori a quelli appena sbocciati, possono su questi trasportare. La Capinera col suo becco quasi diritto e meno lungo si contenta di quel poco di miele che si rende visibile a livello dell'ovario, non conosce il serbatoio maggiore sottostante, epperò la sua visita è più breve ed inoltre il capo non arriva le tante volte a lambirne le antere; così almeno dalle osservazioni che io ho potuto fare. Questa circostanza, unita alle altre della nessuna visita a fiori inclinati verso terra, fa sì che affatto frustranee riescano le sue visite per il *Melianthus*.

Queste mie osservazioni ad ogni modo non dimostrano meno il carattere ornitofilo dei fiori di questa pianta, i quali pel colore loro, per la loro organizzazione, fors'anco pel non gradito odore non sono troppo appetiti dagli insetti. Non mancano invero,

¹ FRANCKE, in *Kunth Handbuch der Blütenbiologie*, vol. III, parte 1^a, p. 462.

le visite di questi, ed ho potuto osservare qualche rara ape ed un piccolo *Bombus* gironzarvi attorno; le api erano attratte in quei giorni dai fiori odorosissimi di mandarini e di aranci; la *Xilocopa violacea* l'osservai sui profumati grappoli di *Glycine sinensis* e mai sul *Melianthus*. Egli è certo che scarse erano le visite ai fiori di queste per parte degli insetti, forse anco per la ridda continuata delle Capinere.

Le Capinere sono adunque e senz'alcun dubbio visitatrici dei fiori dei *Melianthus* tuttochè non concorrano al trasferimento del polline, e sieno perciò visite sfruttatrici quelle da loro eseguite. Questo fatto ad ogni modo ci porta ad una considerazione d'ordine più generale, e cioè che questo esempio di ornitofilia del *Melianthus* che ha per agente la *Sylvia atricapilla* lascia pensare che l'ornitofilia non sia esclusiva di piante del Brasile coi loro Colibri e di piante dell'Africa del sud colle loro *Nectarinie*; ma vi possano, anzi vi debbano essere, piante del vecchio mondo decisamente ornitofile, delle quali la Capinera ed altre Silvie, fors'anco gli Usignoli (*Luscinia Philomela*) od altri uccelli a becco sottile, lesiniforme, sarebbero i pronubi. Mancano osservazioni di naturalisti, ma io credo non manchino, da noi, tipi florali sul genere di quelli del *Melianthus major*, fatti per attirare cotesti uccelli. D'altra parte questa tendenza nella Capinera di visitare i fiori del *Melianthus* non può essersi spiegata soltanto ora pello spiccato carattere ornitofilo dei fiori di questa pianta introdotta, ma deve avere radice in un costume della stessa Capinera sfuggito, a quanto pare, ai botanici e ai zoologi.¹

¹ L'illustre Delpino nelle classiche sue *Ulteriori osservazioni sulla dicogamia nel regno vegetale*, P. II, fasc. II, 1875, in ben due passi (pag. 286 e 328) esclude che in Europa sianvi uccelli mellisugi. Essendo trascorsi molti anni dalla pubblicazione del suo aureo libro, ho voluto interpellarlo in proposito, a mezzo dell'ottimo amico prof. G. E. Mattei, suo assistente; ed ecco quanto, in succinto, questi mi rispose. Il prof. Delpino, a conferma di notizie date nella citata sua opera (pag. 327), dice essere stata indicata la *Certhia brachydactyla*, o rampichino, come visitatrice di fiori, e ricorda ancora che l'Axell avrebbe indicate visite di uccelli in Europa per l'Agave. Il Mattei, pur non avendo osservazioni in proposito, ritiene più adatti i Fiorancini (*Regulus*) e i Lui (*Phylloscopus*) per visitare i fiori. Massime il *Phylloscopus Trochilus*, il cui nome specifico è già per sé significantissimo, sembrerebbe potersi avere tale costume, libran-

E se assolutamente mancanti sono dei dati in proposito, l'esempio da me portato deve inaugurare, e lo spero sinceramente, una serie di osservazioni su questo soggetto, le quali vengono consigliate anche dalle abitudini di questi uccelli a becco sottile, che tutta la loro vita passano sulle piante. Ulteriori ricerche potranno confermare coteste mie previsioni.

Fors'anco la funzione dei nettarii extranuziali, accettando pure la geniale interpretazione che questi hanno avuto da parte del gran biologo Federico Delpino, potrebbe essere inoltre quella di attirare cotesti uccelli mellisugi, che sono ad un tempo insettivori e perciò buoni protettori delle piante che di quei nettarii sono fornite.

Catania, 4 aprile 1904.

STUDI E RICERCHE SULLA FLORA DEI COLLI EUGANEI. — PEL DOTT. AUGUSTO BÉGUINOT.

SETTIMA NOTA.

Questa nota è interamente dedicata alle specie e forme critiche della famiglia delle *Composte*, da me riscontrate nel distretto euganeo o di cui mi fu possibile esaminare saggi di sicura provenienza. Per le altre specie, sia rare come comuni, ma non però critiche e per ulteriori indicazioni topo- e fitogeografiche rimando alla mia *Monografia* fitogeografica sulla regione, in corso di stampa.

1. *Senecio Jacobaea* L. *Sp. pl.*, p. 870 (1753).

Presentasi nel distretto sotto le due seguenti entità:

1. *S. erraticus* Bert.

Ho visto un esemplare tipico di questa forma raccolto attorno

dosi sulle ali e senza posa, in guisa del tutto analoga alla *Macroglossa stellatarum* colla quale quasi si confonderebbe. Sono insettivori ma, pare, abbiano ad estendere le loro ricerche anche entro le corolle, ed eventualmente cibarsi di miele. Al riguardo della *Capinera*, pur non avendola vista visitare fiori, osserva il Mattei che essa ha una grande predilezione per le sostanze zuccherine, avendo trovato spesso nello stomaco di individui catturati seminoli di *Ficus Carica*, di *Rubus fruticosus*, ecc.

alle Terme di Abano (Fiori! in *hb.* sub *S. erratico* Bert.): essa era stata già indicata dal Bertoloni « Fl. It. IX, p. 238 » per Battaglia.

2. *S. pratensis* Richter.

Ho raccolto esemplari di questa pianta attorno alle Terme di Montegrotto. Secondo il Fiori, *Fl. Anal. d'It.*, III, p. 214, ne esistono saggi euganei nell'Erb. centr. inviati dal Kellner. È probabile che a questa e ad altre forme di *S. Jacobaea* debba riferirsi *S. aquaticus* (specie piuttosto rara in Italia!) degli Autori veneti, come pure le indicazioni che di esso danno molti Autori dell'Italia settentrionale e centrale. Cfr. Béguinot, *Prodr. fl. bac. pont. ed Aus.*, in Ann. Mus. civ. di Genova, a. 1897, p. 331.

2. *Senecio nemorensis* L. *Sp. pl.*, p. 870 (1753).

I soli esemplari da me visti di questa specie, provenienti dall'Erb. Spranzi, devono riferirsi, come già suppose il Fiori, *op. c.*, III, p. 217, a *S. Fuchsii* C. C. Gm. distinto dal vero *S. nemorensis* per le foglie tutte lungamente attenuate in picciolo e nei saggi esaminati strettamente lanceolate e da avvicinarsi perciò alla forma descritta sotto il nome di *S. angustifolius* Spenn. Credo che a *S. Fuchsii* debbano riferirsi in gran parte le indicazioni di *S. sarracenicus* L. sia del veneto come del nostro distretto. Come è noto, *S. Fuchsii* che cresce nelle Alpi col tipo, tende a sostituirlo o lo sostituisce nell'Appennino: questa razza riveste perciò un evidente significato fito-geografico.

Della sez. *Jacobaea* Thunb. ho visto del m. Venda *S. praealtus* Bert. (Spranzi! in *hb.*); credo invece erronea l'indicazione di *S. abrotanifolius* L. dovuta allo Zannichelli,¹ ma posteriormente non ritrovato. Della sez. *Eusenecio* ho visto del pari del Venda esemplari di *S. viscosus* L. (Spranzi! in *hb.*), ma questa indicazione, come in generale quelle desunte dall'Erb. di Spranzi, meritano conferma.

3. *Aster Tripolium* L. *Sp. pl.*, p. 872 (1753).

Questa specie si presenta nel Veneto sotto le due seguenti entità:

¹ G. G. ZANNICHELLI, *Opuscula botanica posthuma a Joanne Jacobo filio in lucem edita*. Venetiis, a. 1730, p. 86.

1. *A. Tripolium* L. *typicus*.

Manca al distretto, ma ne vidi saggi del Padovano alle valli salse di Piove di Sacco (Fiori! in *hb.*) e dei terreni salsi del Veneziano, dove spesso si presenta con forme ambigue che fanno passaggio alla pianta seguente.

2. *A. pannonicus* Jacq. = *A. Tripolium* Auct. fl. eug. ex p.

Comune ed a quanto pare il solo rappresentato in alcune delle stazioni alofile del distretto, dove io l'ho raccolto presso le sorgenti termali di Abano al Montirone (anche Vis., P. A. Sacc., Bizz. in *hb.*); di Montegrotto presso la stazione ferroviaria, alle Case Nuove e presso lo Stabilimento dei Bagni; ed a S. Pietro Montagnone. Ho visto questa forma anche di Brondolo presso Chioggia, della laguna e del lido veneto e delle valli di Sermide nel Mantovano. Distinguesi dal tipo per le foglie in generale più strette e manifestamente cigliate insieme alle squame involucriali che sono porporine all'apice.

L'*Aster Tripolium* fu scoperto nel distretto dal Vandelli,¹ ma la forma che vi rappresenta il tipo fu indicata per primo dal Pollini, *Fl. ver.*, II, p. 701, dove scrive « var. β (*A. foliis angustioribus serrulato-ciliatis, floribus saepe discoidets*) primum occurrit in Euganeorum colle dicto *il Montiron* circa Aponinas thermas, dein cum specie in ora maritima arenosa circa Venetias ecc. ».

L'*Aster pannonicus* è caratteristico, come già dissi, delle stazioni alofile euganee, dove cresce in società con altre specie riconosciute come fedeli in vario grado ai terreni salati, tra cui ho raccolto: *Polypogon monspeliensis*, *Lepturus incurvatus*, *Carex extensa* var. *nervosa*, *Juncus acutus*, *Spergularia rubra* var. *Dillenii*, *Apium graveolens*, *Plantago Coronopus*, *Sonchus maritimus* ecc.

4. ***Chrysanthemum montanum* L. *Sp. pl.*, p. 888 (1753).**

Si presenta nel distretto sotto le due entità seguenti:

1. *Chr. montanum* L. *typicum*.

Comune nei luoghi scoperti e qualche volta boscosi, soprattutto nella var. *saxicolum* Koch ed io l'ho raccolto sui monti Madonna,

¹ D. VANDELLI, *Trattatus de thermis agrì patavinis*, Patavii, a. 1761, p. 117.

Rua e Gronde. È essenzialmente la variazione a tendenza xerofila!

2. *Chr. heterophyllum* Willd.

Più raro del precedente e di stazioni boschive ed ombrose; l'ho raccolto sul m. Madonna. Fu già segnalato dal Bizzozero⁴ per Monte Ortone, ma la forma non appartiene a Koch, come egli scrive. È essenzialmente la variazione nemorale, distinta dalla precedente per essere pianta in tutto più sviluppata, a foglie grandi e bislunghe, ed a fiori notevolmente più grandi.

5. **Chrysanthemum Parthenium** L. var. *flosculosum* DC. sub *Pyr.* = *Chr. Parth.* var. *discoideum* Bizz. *Sec. agg. fl. ven.*, in Atti R. Ist. ven. Sc. Lett. ed Arti, vol. I, ser. VI, a. 1883.

Questa varietà, raccolta dal Bizzozero sul m. Calaone e descritta come nuova, non è che un sinonimo della varietà già stabilita dal De Candolle. Cfr. Fiori, *Fl. anal. d' It.*, III, p. 243.

6. **Chrysanthemum corymbosum** L. *Sp. pl.*, p. 890 (1753).

Si presenta nel distretto sotto le due seguenti forme:

1. *Chr. corymbosum* L. *typicum*.

Comune nell'associazione nemorale sia boschiva come macchiosa del distretto, dove l'ho raccolto sui monti e colli Madonna, Grande, Rua, Pendice, Ventolone (anche Bizz. ! in *hb.*), Lispida, Ricco, Oliveto, Alto, Sengiari, Lonzina, Frassenelle, Cero e Lozzo. È essenzialmente la variazione nemorale!

2. *Chr. tenuifolium* Willd. sub *Pyrethro*.

Col precedente nelle stazioni di solito scoperte e soleggiate dei monti Rua, Madonna, Bello, Sieva ecc. Distinto da questo per essere pianta in ogni parte meno sviluppata a foglie più strette e più profondamente incise e facente perciò passaggio al tipico *Chr. Achilleae* L. quale ho raccolto nell'Appennino centr. e merid. È essenzialmente la variazione a tendenza xerofila!

7. **Artemisia camphorata** Vill. *Prosp. pl. Dauph.*, p. 31 (1779).

Comune nel distretto nella forma descritta sotto il nome di *A. subcanescens* Willd. caratterizzata per esser pianta verdastra e quasi glabra o solo debolmente pelosa nelle parti giovani e

⁴ G. BIZZOZERO, *Alcune piante da aggiungersi alla Flora Veneta*, in Bull. Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat. Padova, a. 1879.

nei capolini in boccio. Pianta molto fedele al suolo calcareo e caratteristica perciò di tutti gli affioramenti calcarei della regione, dove è una delle specie dominanti. Però accurate ricerche mi permettono di segnalarne quattro stazioni su suolo di natura silicea sul versante più riscaldato e nei terreni più aridi dei monti Piccolo, Cero presso Calaone, Rusta e Lozzo. In questi substrati la pianta è sporadica e spesso rappresentata da pochi individui o da piccole colonie isolate.

8. **Achillea Millefolium** L. *Sp. pl.*, p. 899 (1753).

Il distretto possiede le due forme seguenti:

1. *A. Millefolium* L. α *asplenifolia* Vent. (pr. sp.).

Comune in pianura nell'associazione pratense dei terreni alluvionali e nelle stazioni ombrose dei Colli sia nella forma con fiori a linguette bianche, sia anche (= *A. rubra* Sadler) in quella a fiori con linguette roseo-porporine.

2. *A. collina* Becker = *A. Millefolium* Auct. fl. eug. ex p.

Qua e là nelle stazioni scoperte ed aride dei Colli: gli esemplari raccolti sul monte Ricco presso Monselice per l'abbondanza del tomento devono riferirsi alla forma descritta sotto il nome di *A. pannonica* Scheele. Differisce dalla precedente per essere pianta ridotta in ogni parte, per le foglie più strette a lacinie ravvicinate tra loro e più brevi, e spesso provvista di lunghi rizomi. Rappresenta essenzialmente una variazione xerofila, quale si riscontra nell'Italia centrale e meridionale dove prevale sul tipo.

9. **Achillea stricta** Schleich. *Cat. pl. Helv.*, p. 5 (1821).

Ho esaminato un esemplare di questa specie raccolto a Montortone e proveniente dall'Erb. Berenger (sub *A. magna* L.). Per le foglie strettamente lanceolate e più piccole della forma tipica, quale si riscontra qua e là nel Veneto, e per essere pianta più pelosa del solito deve riferirsi alla var. *lanuginosa* Gaud. Questa specie del resto merita di essere confermata e meglio conosciuta nella sua distribuzione nel distretto.

10. **Achillea dentifera** DC. *Fl. Fr. Suppl.* p. 485 = *A. tanacetifolia* Auct. fl. eug. nec All.

Ho raccolto questa specie sui terreni silicei sul m. Ricco presso Monselice e vidi esemplari di m. Cero (Bizz. ! in *hb.*). Distinta

da *A. tanacetifolia*, quale ho potuto recentemente studiare nel materiale delle Alpi Marittime trasmessomi dell' amico capitano O. Boggiani, per le foglie a rachide più larga e per i lobi largamente ovato-oblungi. È probabile che a questa specie debbano riferirsi la maggior parte delle indicazioni di *A. tanacetifolia* pel Veneto.

11. **Achillea nobilis** L. *Sp. pl.*, p. 889 (1753) = *A. ligustica* Auct. fl. eug. et ven., nec All.

Comune nel distretto in stazioni sia scoperte come macchiose e di qualunque natura di terreno. L' ho raccolta sui monti Venda (anche Kellner, in *hb.* Felisi, R. Un. Ferr. sub *A. ligustica* !), Madonna, Pendice (anche Fiori ! in *hb.*), Sengiari, Bello, Merlo, Lozzo, Cero (anche Bizz. ! in *hb.*), Calaone (anche Bizz. ! in *hb.*), Lospida, Oliveto, Alto, Sieva e presso S. Pietro Montagnone (Fiori ! in *hb.*), in Valsanzibio e nell'altipiano di Arquà-Petrarca. Trattasi evidentemente di specie *indifferente* alla composizione chimica del terreno: onde la sua lata dispersione nel distretto. È invece legata ai substrati silicei e comportasi perciò come *silicicola esclusiva* un'altra specie e cioè *A. tomentosa* L. che raccolsi sui monti Sieva, Oliveto, Croce, Alto, Castello e Cero: vidi anche saggi dei m. Ventolone e Calaone (Bizz. ! in *hb.*).

La indicazione di *A. ligustica* nel distretto devesi al Pollini « *Fl. ver.*, II, p. 715 », il quale scrisse: magna manu in Euganeis collibus, praesertim in collibus di *Montortone* ecc.: ma trattasi evidentemente di scambio con la specie in questione. L'*A. ligustica*, quale io conosco dell'Italia centrale ed insulare, manca sia al distretto come al Veneto. Cfr. Fiori, *Fl. Anal. d'It.*, III, p. 268.

12. **Inula britannica** L. *Sp. pl.*, p. 882 (1753).

Presentasi nel distretto sotto le due forme seguenti:

1. *I. britannica* L. var. *vulgaris* G. Beck.

Comune lungo i fossi e canali e nei luoghi umidi. È la variazione igrofila !

2. *I. britannica* var. *angustifolia* Boenn.

Ho raccolto questa forma negli affioramenti calcarei di Lozzo e tra Lozzo e m. Cinto. Differisce dalla precedente per essere pianta ridotta in ogni parte, a foglie più strette e più rigide. È la variazione xerofila !

13. **Pulicaria dysenterica** (L. sub *Inula*) Gaertn. *Fruct. et sem.*, II, p. 462 (1791).

Questa specie è rappresentata nel distretto dalla sua forma *typica* quale si riscontra nell'Europa settentrionale e centrale! Essa è caratterizzata dai fusti ramosi solo nella parte alta a rami ordinati a mo' di corimbo, dalle foglie oblunگو-lanceolate assai sviluppate, morbide e con nervature non o poco prominenti, e dai capolini grandetti. Come deduco dall'esame del materiale dell'Erbario Centrale e dagli Erbari veneti questa forma appare distribuita qua e là nell'Italia settentrionale ed è piuttosto diffusa nel Veneto. Essa si accompagna in parecchi punti nell'Italia nordica ed è sostituita in quella centrale, meridionale ed insulare da una specie o razza affine, designata comunemente sotto il nome di *P. dysenterica*, ma che corrisponde a *P. microcephala* (Boiss.) Nob.¹ Questa pianta si differenzia da quella dell'Europa settentrionale e centrale per il fusto più gracile, ramoso fino dalla metà o talvolta dal basso, a rami allungati ed un po' divaricati, ordinati a mo' di pannocchia, per le foglie ovali-lanceolate più piccole, robuste ed a nervi molto prominenti, spesso rivoltate nel margine, e per i capolini notevolmente più piccoli. Di questa specie non ho visto esemplari del Veneto, ma merita di essere indagato se vi esista, come in altri punti dell'Italia padana, e se vi si trovino termini di passaggio, già segnalati da qualche Autore. Cfr. Pospichal, *Fl. Oesterr. Küstentl.*, II, p. 843.

14. **Buphthalmum salicifolium** L. *Sp. pl.*, p. 904 (1753).

Frequente nel distretto, ma localizzato negli affioramenti calcarei e forse esclusivo di questi, ed io l'ho raccolto nei dintorni di

¹ Descritta dal Boissier (*Fl. or.*, III, p. 202, a. 1875) come varietà di *P. dysenterica* L., credo che abbia piuttosto il significato di una *piccola specie* o *razza*, come è chiaramente messo in evidenza, oltrechè dai caratteri sopra indicati, dalla sua distribuzione geografica. Dai sinonimi citati dall'Autore si deve togliere *Inula dentata* Sibth. che è un'altra forma o razza, come dimostra all'evidenza la tav. 874 della *Flora Graeca*. Quanto poi al ripristinamento attuato da qualche Autore (Freyn, Fiori ecc.) di *P. uliginosa* Stev. in DC. *Prodr.*, V, p. 478, a. 1836, osservo che questo nome corrisponde alla pianta in questione, ma non può essere mantenuto, perchè già adottato per altre specie del genere da Hoffmannsegg e Link (1820) e da S. F. Gray (1821).

Teolo, in Valsanzibio, presso Arquà-Petrarca (anche Meneghini! in *hb.*) e sulle colline di Frassenelle (anche Bizz. ! in *hb.*). — È pianta variabile, a seconda delle stazioni, per la larghezza delle foglie e la grandezza dei fiori: nel distretto ho osservato la forma a fiori grandi ed individui della var. *micranthum* Goiran. Cfr. Goiran, *Note ed osservazioni botaniche*, in Bull. Soc. Bot. Ital. a. 1891, p. 190. La forma a linguette assai sviluppate non ha però nulla a vedere con il vero *B. grandiflorum* L. che manca al distretto e che è caratterizzato essenzialmente dalle foglie strettamente lanceolato-lineari, le superiori lungamente acuminate e dall'involucro a brattee insensibilmente acuminate ed a pagliette tutte attenuate in resta e mai troncate. Merita di essere indagato se questa specie, tipicamente caratterizzata in Italia nelle Alpi occidentali e nei territori dipendenti, cresca anche nel Veneto, oppure se non fu scambiata con forme macrante di *B. salicifolium*, come io sospetto. In ogni caso la distribuzione esatta di queste due razze addimanda ulteriori ricerche.

15. **Gentaurea vochinensis** Bernh. ap. Rehb. *Fl. germ. excurs.*, p. 214 (1830) = *C. nigrescens* Auct. fl. ven. ex. p.

Comune nel distretto nell'associazione pratense di pianura e di collina, lungo i margini dei fossi, nell'alveo dei torrenti ecc. È questa la pianta dei dintorni di Padova che va sotto il nome di *C. nigrescens* W. e la specie di gran lunga più comune nel Veneto!

Come hanno già dimostrato J. Kerner¹ ed A. Kerner,² il nome di *C. nigrescens* W. comprende in senso stretto *C. vochinensis* ed in senso largo *C. vochinensis* e *C. transalpina*, e perciò, secondo il Briquet,³ deve essere abbandonato a causa delle molteplici confusioni a cui ha dato luogo.

C. vochinensis è uno dei molti frammenti in cui si spezza il tipo polimorfo di *C. Jacea* L. (s. lat.!) ed è collegata, secondo il predetto monografo, da termini di passaggio con *C. transalpina*

¹ J. KERNER, *Beiträge zur Flora Niederösterreichs*, in Oesterr. bot. Zeitschr., a. 1874, p. 337.

² A. KERNER, *Schedae ad floram exsiccata austro-hungaricam*, Vindobonae, a. 1881, vol. I, p. 81-85.

³ J. BRIQUET, *Monographie des Centaurées des Alpes Maritimes*, Bâle et Genève, a. 1902, p. 81-86.

che esiste nel Veneto, ma manca al distretto ed, a quanto pare, nel padovano. Essa ha essenzialmente il significato di una *razza*.

16. **Centaurea Triumphetti** All. *Fl. pedem.*, I, p. 158 (1785) = *C. axillaris* Willd. (1804) = *C. montana* Auct. fl. eug., nec. L.

Frequente nella parte più elevata dei ridossi collinosi e montuosi e caratteristica dell'associazione pratense elevata e di substrato siliceo: l'ho raccolta sul monte Madonna presso la vetta, sul m. Sieva e nelle vicine colline sopra Battaglia: vidi esemplari di m. Ventolone (Bizz. ! in *hb.* sub *C. axillaris* var. *stricta*). Il materiale nominato rientra nella forma descritta sotto il nome di *C. stricta* W. et Kit. però non sempre ben caratterizzata: i saggi di m. Madonna presentano squame a ciglia molto più brevi del solito e ricordano quelle della tipica *C. montana*, che manca al distretto.

C. Triumphetti è uno dei molti frammenti in cui si è smembrato questo tipo ed ha anch'esso il significato di *razza*.

17. **Centaurea maculosa** Lam. *Encycl. méth.*, I, p. 669 (1789) = *C. paniculata* Auct. fl. eug.

Vidi esemplari di questa *razza*, nel quale si è frammentato il tipo polimorfo di *C. paniculata* L., raccolti presso Bastia (Fiori ! in *hb.*).

18. **Cirsium arvense** (L. sub *Serratula*) Scop. *Fl. carn.*, II, p. 126 (1772).

Oltre la forma tipica corrispondente a *C. setosum* M. B. comune nei luoghi umidi del distretto, ho raccolto nei prati torbosi presso Tre Ponti la forma a foglie bianco-tomentose nella pagina inferiore corrispondente a *Cirsium argenteum* Vest.

19. **Rhagadiolus stellatus** (L. sub *Lapsana*) Gaertn. *Fruct. et sem.*, II, p. 354 (1791).

Nel distretto non è altro rappresentata che la forma ritenuta *tipica*, caratterizzata dalle foglie obovate od oblunghie, leggermente dentate o pinnatifide, ma mai lirate. Il materiale da me raccolto, soprattutto fra le messi, presso Arquà-Petrarca, e sul m. Rua presso Galzignano (anche Fiori ! in *hb.*) per gli acheni interni un po' irto-pubescenti deve riferirsi alla var. *hebelae-*

nus DC.: a questa varietà devono pure riportarsi i saggi raccolti dal Bizzozzero (in *hb.*) sul m. Ricco e presso Este e Monselice.

20. **Leontodon hispidus** L. *Sp. pl.*, p. 999 (1753).

Presentasi nel distretto sotto le due entità seguenti:

1. *L. hispidus* L. *typicus*.

Comune nell'associazione pratense sia di pianura che di collina, in forme più o meno pelose e generalmente assai sviluppate, corrispondenti alla var. *major* DC. Sui calcari aridi presso Arquà-Petrarca ho raccolto una forma ridotta in ogni parte, con foglie più piccole ed assai più peloso-ispide del solito, che deve riferirsi alla var. *ericetorum* Rehb. È la variazione xerofila del distretto e tale è anche nella sua distribuzione geografica.

2. *L. hyoseroides* Welw.

Ho raccolto questa interessante varietà o razza nei pascoli elevati del m. Madonna ed in quelli che si stendono tra il m. Rua ed il m. Venda. Per gli scapi assai più lunghi delle foglie i miei esemplari appartengono alla forma descritta sotto il nome di *L. lucidus* DC. già indicata dal Trevisan « Prosp. fl. eug., p. 31 » per esemplari raccolti dallo Schouw ed esistenti nell'Erb. Romano, e ritenuta altrove come *esclusiva* del gruppo! Cfr. Trevisan, *Ricord. Coll. Eugean.*, p. 191.

Assai affine a *L. danubialis* Jacq. = *L. hast.* var. *glabratus* Koch, da cui appena differisce per le foglie più profondamente incise e per le lacinie di solito ottuse.

21. **Picris hieracioides** L. *Sp. pl.*, p. 792 (1753).

Di questa specie comunissima nel distretto ho visto la forma *typica* (che è anche la pianta dell'Europa settentrionale e centrale!), caratterizzata *essenzialmente* dal fusto assai ramoso a rami allungati ed ordinati a corimbo e dai capolini più o meno lungamente peduncolati. Dato il grande sviluppo delle stazioni xerofili sui Colli, è probabile che vi si incontri in seguito la specie o razza più comune od esclusiva di molte parti dell'Europa meridionale e che in Italia va generalmente sotto il nome di *P. hieracioides* L., ma che da questa si distingue per il fusto semplice o ramoso solo in alto a rami brevi, ordinati in infiorescenza racemosa o corimbosa, ma a corimbo stretto e per i capolini brevemente peduncolati o quasi sessili. Essa cor-

risponde alla specie descritta sotto il nome di *P. spinulosa* Bert. in Guss.

Per la regione euganea fu indicata dal Trevisan « Prosp. fl. eug., p. 31 » una *Picris Sprengeriana* Lam. (= *P. Sprengeriana* Poir.?) probabilmente come pianta avventizia, che non fu posteriormente ritrovata, nè mi riuscì di vederne saggi negli Erbari a mia disposizione.

22. **Taraxacum officinale** Web. in Wigg. *Prim. fl. Holsat.*, p. 56 (1780).

Nel distretto sono rappresentate le seguenti forme:

1. *T. officinale* Web. *typicum*.

Comune sia in pianura che in collina. È la forma a squame senza gobba o cornetto calloso al disotto dell'apice!

2. *T. levigatum* DC.

Più comune del precedente e negli stessi luoghi. Differisce da questo per le squame provviste in alto di callo più o meno sviluppato: esistono del resto forme ambigue che, soprattutto sul secco, non è sempre facile discriminare. È ben caratterizzata nel distretto la forma descritta sotto il nome di *T. erythrospermum* Andrz. in Bess. che presentasi con acheni a maturità di un rosso mattone carico, in pianta a scapi generalmente sdraiato-ascendenti ed a foglie ad incisioni più anguste. Nei prati più elevati è frequente una forma ridotta, a foglie e fiori più piccoli del solito e che per il portamento si avvicina a *T. apenninum* DC. ma questo, secondo gli esemplari da me raccolti nell'Appennino centrale, se ne distacca per le squame esterne appressate e per gli acheni maturi a rostro più breve del corpo.

3. *T. paludosum* (Scop. sub *Hedypnoide*) A. Kerner.

Ho raccolto, assai ben caratterizzata, questa forma nel limo caldo e salato attorno al laghetto termale di Lospida. Per le foglie strettamente lanceolate e sinuato-dentate corrisponde alla forma descritta sotto il nome di *T. salinum* Dum. Vidi anche esemplari esattamente corrispondenti ai miei, provenienti dal Padovano ai prati del Patriarca (Bizz. ! in *hb.*). Trattasi essenzialmente di una razza igrofilo-alofila e come tale si comporta nel distretto!

23. **Sonchus maritimus** L. *Sp. pl.*, p. 1116 (1763).

Frequente ma localizzato nelle stagioni alofile del distretto, dove l'ho raccolto presso le sorgenti di Abano al Montirone, di Montegrotto (anche Bizz. ! in *hb.*), di S. Pietro Montagnone e lungo i bordi del laghetto termale di Lipsida. Pianta alofila in grado eminente rappresentata nel distretto dalla var. *angustifolius* Bischoff.

È indicato per la regione euganea *S. paluster* L. che, secondo Visiani e Saccardo « Cat. p. vasc. ven., p. 113 », dovrebbe trovarsi anche nel Vicentino, Polesine, Mantovano, Veneziano, Bellunese e Friuli: ma io non ve lo raccolsi, nè potei osservare negli Erbari esemplari di sicura provenienza veneta. Trattandosi di pianta molto rara in Italia, è probabile che sia stato scambiato con altre specie del genere: in ogni caso la sua presenza nelle provincie venete merita conferma.

24. **Hieracium florentinum**¹ All. *Fl. ped.* I, p. 213 (1785); (incl. *H. praealtum* Auct. fl. eug., nec *H. praealtum* Vill.!).

Comune nel distretto su qualunque natura di substrato soprattutto nei prati e nei luoghi erbosi intercalati fra la macchia mediterranea. Nel materiale raccolto trovai le var. *praealtiforme* Belli (m. Ricco e m. Oliveto); *piloselloides* Vill. *pr. sp.* (m. Venda; G. Bizz. ! in *hb.*; m. Cinto, m. Madonna); *obscurum* Rechb. *pr. sp.* (in locis saxosis Montortone: Bizz. ! in *hb.*); *litoraneum* Belli (m. Lipsida), quest'ultima, secondo il Belli « Fl. Anal. d'It., III, p. 453 », comune lungo tutto il litorale del Mediterraneo e Adriatico e nelle valli dove si ha traccia di flora xerofila a tipo marittimo.

Nè nel materiale da me raccolto, nè in quello conservato negli Erbari da me consultati ho mai osservato il genuino *H. praealtum* Vill. specie o razza, secondo il Belli (in *Sched.*), piuttosto rara in Italia ed assai spesso confusa con forme di *H. florentinum* !

25. **Hieracium murorum** L. *Sp. pl.*, p. 802 (1753).

Comune in tutto il distretto, come il precedente, in varie forme o razze. Meritano di essere segnalate la var. *alpestre* Sch.

¹ Debbo la determinazione del materiale euganeo di questo genere al chiar.^{mo} prof. S. Belli, che qui ringrazio.

(m. Madonna, m. Ventolone, m. Ricco) e la var. *subcaesium* Fr. *pr. sp.* (m. Venda, m. Ventolone, presso Arquà-Petrarca).

Vogliono inoltre essere qui citate le seguenti altre specie e forme: *H. Auricula* L. (m. Venda, m. Pendice: Fiori! in *hb.*); *H. boreale* Fr. forma (Montegrotto: Bizz.! in *hb.*); *H. umbellatum* L. (m. Venda: Bizz.! in *hb.*). Il Belli « Fl. An. d'It., III, p. 448 » indica per la Rocca di Monselice (secondo esemplari raccolti dal Paoletti, ma da me non visti): *H. Hoppeanum* Schult. β *stenolepis* Belli, pianta piuttosto rara nel distretto e che non trovasi nel materiale da me raccolto.

In ultimo è data lettura di una nota del socio dott. PAMPANINI sopra delle singolari fillomanie osservate nei fiori di *Cyclamen persicum*, illustrate da alcuni disegni. Tale lavoro comparirà nell'*Appendice al Giornale*.

Non essendovi altre comunicazioni l'adunanza è sciolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 8 MAGGIO 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Il Presidente comunica i ringraziamenti del prof. ARCANGELI alla Società per l'interessamento dimostratogli in occasione della sua malattia, e rende noto che, quantunque ancora non abbia potuto intervenire all'odierna adunanza, continua il miglioramento nello stato della sua salute.

Si legge l'elenco dei doni pervenuti alla Società, essi sono :

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno II, n. 4, Aprile 1904.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tome IV, n. 5.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. N. 403, 1^{er} Mai 1904.

The Journal of Botany. Vol. 42, n. 497.

The Journal of the Quekett Microscopical Club. Ser. 2, vol. 9, n. 54.

Wiener illustrierte Garten-Zeitung. Heft 4, April 1904.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il Presidente annunzia di aver ricevuto notizie dal nostro collega prof. GOIRAN, il quale in seguito ad una lunga malattia ha dovuto trasferire la sua dimora a Nizza. Ma nonostante l'allontanamento da Verona, avendo portato seco il suo ricco erbario, conta di seguire a pubblicare i suoi appunti sulla flora Veronese.

Il GOIRAN, nella sua lettera datata da Nizza, lo prega di comunicare all'odierna adunanza quanto segue :

« Le varie *Flore* segnalano *OXALIS CERNUA* Thunberg = *O. lybica* Viviani, oriunda del Capo, in diversi punti del bacino mediterraneo, e tendente a naturalizzarsi. La sua presenza nel Nizzardo, (Nizza, Villafranca), è stata segnalata dal sig. Maurice Bcnnet sin dall'anno 1866. Ma in oggi, a Nizza almeno e suoi dintorni, a mio parere, può dirsi *naturalizzata*, vista la sua diffusione ed abbondanza, e la rapidità con la quale si riproduce e si moltiplica. Fra *Pont Magnan* e *S. Hélène*, ad esempio, al piede del colle *Fabron*, fra la *promenade des Anglais* e la *route de France*, ed altrove lungo il litorale, e quindi su per la collina, questa bella specie cresce lungo

le strade, al piede dei muri, nei campi, ed in qualche luogo letteralmente gregaria, per modo da infestare giardini ed ortaglie!.

« In un appezzamento di terreno, rimasto incolto per qualche tempo, ho avuto modo ed agio di osservare, in posto, centinaia e centinaia di esemplari; erano fittamente addossati gli uni agli altri, ed oramai giunti all'ultimo periodo della loro evoluzione vegetativa. Ho visto le cassule, ma i semi erano flaccidi e per così dire evanescenti: i rizomi, in quella vece erano abbondantemente ricoperti di bulbilli, destinati alla propagazione di questa specie, come opina il sig. C. de Marsilly.

« Da informazioni prese, questa specie non è coltivata nei giardini.

« Anche il sig. Adriano Fiori nella sua *Flora analitica* indica *Oxalis cernua* inselvatichita presso Nizza ».

Il Presidente rammenta quanto si sia resa comune ed anche infesta in breve tempo l'*Oxalis cernua* in varî punti del mezzogiorno d'Italia, e come egli stesso, fino dal 1872, l'abbia trovata nei campi di grano della segregata isoletta di Lampedusa, mentre nè Gussone nè Calcara ve l'avevano osservata all'epoca delle loro visite. Rileva la potenza di diffusione per via agamica di questa specie che da noi raramente abbonisce i semi e rammenta le osservazioni in proposito del Rippa.¹

Il dott. BARGAGLI-PETRUCCI legge una sua comunicazione dal titolo: *Osservazioni anatomo-sistematiche sulle Bombacee*, che comparirà nell'*Appendice al Giornale*.

Ha quindi la parola il prof. BACCARINI il quale dice che ha intrapreso una revisione delle collezioni micologiche dell'Istituto botanico di Firenze e che intende pubblicare i risultati di questo studio in una serie di note di cui presenta e legge la prima, contenente le descrizioni di parecchie specie nuove. Anche questo lavoro comparirà nell'*Appendice al Giornale*.

Il conte PASSERINI fa la seguente comunicazione:

SOPRA LA « ROGNA » DEL *NERIUM OLEANDER* L. COMUNICAZIONE DI N. PASSERINI.

Il 17 settembre 1901, trovandomi in una villa presso Montespertoli, potei osservare, sui rami di alcune piante di *Nerium*, numerose neoformazioni, che, per il loro aspetto, rammentavano i tumori rognosi che frequentemente si osservano sull'olivo.

I neoplasmi giovani si presentavano come sporgenze a superficie convessa, liscia e a base per lo più sub-circolare od ellittica,

¹ RIPPA G., « Osservazioni biologiche sull'*Oxalis cernua* », Bollett. Soc. Naturalisti Napoli, vol. XVI, p. 230-37.

aventi l'aspetto di grosse lenticelle. I tumori invecchiati erano più voluminosi, a superficie irregolare, suberizzata, scabra e screpolata. Il loro volume era d'ordinario maggiore di quello dei neoplasmi di recente formazione.

Raccolsi alcuni rami ammalati e li portai al laboratorio. Il 21 settembre feci delle prove di inoculazione su piante perfettamente sane, vegete e su cui mai si erano osservate consimili neoformazioni. L'operazione fu interrotta dalla pioggia e dovette essere ripetuta su altri rami il 23 settembre.

Una porzione di tubercolo vecchio fu spappolata con acqua sterilizzata, mediante un piccolo mortaio. La poltiglia ottenuta venne applicata, mediante un pennello pure sterilizzato, in una serie di incisioni, interessanti la scorza e gli strati più superficiali dello xilema, praticate con bisturi sterilizzato, su rami dell'anno e sopra rami di due anni. La stessa operazione fu fatta su rami di uno e due anni, mediante tubercoli giovani spappolati in acqua. Le ferite cicatrizzarono assai rapidamente e fino ad oggi (maggio 1904) nessuna neoformazione rognosa si è presentata.

Potrebbe quindi darsi o che, a differenza di quella dell'olivo, attribuita da Arcangeli, Savastano e Prillieux al *Bacillus Oleae* Arc.; della tubercolosi o rognà della vite, che, secondo Cuboni e Cavara, pure sarebbe prodotta da un bacillo; della rognà del *Pinus halepensis* Mill. attribuita da Vuillemin al *Bacillus Vuillemini* Trev., la rognà dell'oleandro non fosse di origine parassitaria, ma che dipendesse piuttosto da cause meteorologiche,¹ ovvero che le piante su cui sperimentai, ben vegete e rigogliose, non avessero presentato un terreno adattato allo sviluppo del parassita.

Debbo frattanto aggiungere che le piante osservate a Montespertoli nel 1901 vennero potate nel susseguente inverno, e che da quell'epoca nessuna formazione rognosa si è più manifestata.

A proposito del *Nerium* il Presidente SOMMIER dice di aver trovato questa pianta in apparenza spontanea lungo un piccolo ruscello che scende dal Monte delle Coste verso Figline, presso Prato. Esso

¹ GÖTHE e VIALA attribuiscono la rognà della vite ai geli primaverili; Prillieux ritiene che dipenda dalla distruzione di gemme o da mancanza di cacciate normali in primavera.

cresce abbondante per un tratto di qualche centinaio di metri ed oggi certo non vi è coltivato. Però ha saputo dai contadini vicini che lì presso eravi prima un giardino Pancelli, d'onde si deve arguire che trovando in quella valletta riparata delle condizioni favorevoli alla sua esistenza, si mantiene oggi abbandonato ed inselvaticito in un luogo dove un giorno fu piantato per ornamento.

Il dott. PAOLI legge la seguente comunicazione del socio colonnello MICHELETTI:

BELLIS PERENNIS L. VAR. *MARGARITA SABAUDIAE*.
COMUNICAZIONE DI L. MICHELETTI.

In una delle mie escursioni botaniche fatte in Sicilia, e precisamente in quella del 5 marzo 1893, salendo la via militare che conduce nei monti passando sotto il forte Gonzaga, richiamò la mia attenzione una forma di *Bellis perennis* L. (volg. Margheritina, Bellide ecc.) molto più bella di altre sino allora vedute da me perchè aveva i capolini più grandi, le foglie d'ordinario obovato-rotonde, la centinatura del lembo, sempre più o meno irregolare, come nella forma tipica, ma ad ogni modo più marcata, tanto che talune volte si presentano anche delle incisioni e i denti sono più o meno acuti od arrotondati e nel primo caso spesso semi-mucronulati.

Noterò che la varietà presenta i soliti peli articolati sulle squame dell'involucro, ora ottuse, ora acute, e in generale più scarsi peli sulle foglie, le quali non son molto consistenti, come nella varietà tipica e, tanto nella parte ristretta in picciuolo allungato e pressochè rettilineo, perchè s'allarga poi alquanto bruscamente nella parte superiore, quanto in questa si scorgono distintamente le nervature.

Per l'eccellenza della forma avrei potuto determinarla: *varietas pulcherrima*; se avessi poi voluto tener conto della località in cui per la prima volta la raccolsi: *varietas sicula*, oppure var. *messanensis*.

Ho preferito dirla var. *Margarita Sabaudiae*, perchè questa forma è, a mio parere, la regina delle forme spontanee di *Bellis perennis*, come MARGHERITA DI SAVOIA, che ne porta il nome, è la prima delle donne italiane. Questa dedica è un ben modesto omaggio a così illustre, virtuosa ed augusta persona.

Io non ho modo nè di consultare molte flore nè di esaminare molti esemplari di *Bellis perennis*, come potrei in altre città da considerarsi centri botanici, quali sarebbero: Firenze, Roma o altre sedi di Università.

Un confronto molto esteso potrebbe portare nella convinzione che questa varietà sia da considerarsi una delle tante gradazioni delle facili modificazioni di forma a cui si presta la specie molto prossima ad altre forme, epper ciò non meritevole di essere eretta a varietà distinta.

Su questo gradirei che taluno dei chiarissimi colleghi, presenti alla sede della nostra Società in Firenze, avesse la squisita cortesia di fare qualche confronto con i numerosi inserti dell'erbario centrale del R. Museo di Storia naturale fiorentino e me ne esprimesse il competente suo parere.

Per me, che qui in Alessandria posso soltanto consultare la piccola mia biblioteca e il mio erbario, sono persuaso che questa forma sia piuttosto interessante.¹

Apriamo per esempio la *Flora analitica d'Italia* dell'egregio signor professore Fiori, in cui il genere *Bellis* è trattato a pag. 225-226, Volume III, Parte I.^a (parte stata pubblicata recentemente, aprile 1903), e vedremo che della *Bellis perennis* L. (specie 3509) sono considerate tre varietà principali:

Piante acauli o quasi, con foglie tutte radicali e fusti scapiformi:

1.^a a) pianta più o meno provvista di peli articolati, talora irsuta:

a) *typica*.

2.^a b) pianta nana glabra. Squame involucriali acute. Foglie intere uninervie:

B) *Bernardi* (Boiss. et Reut.).

3.^a *Pianta caulescente*, con fusti più o meno sviluppati, ramosi fogliosi in alto, generalmente più pelosa del tipo. *B. perennis* L. var. *caulescens*, γ *hybrida* (Ten.).

¹ Il sig. prof. Fiori, che, in seguito a questa comunicazione, esaminò la mia *Bellis* e la confrontò coi molti esemplari di *B. perennis* L. dell'Erbario centrale, conviene che essa è veramente distinta dalle altre forme.

Tra le sottovarietà acauli, o quasi, sono registrate:

1.^a *b) meridionalis* Favrat; con capolini più piccoli dell'ordinario.

2.^a *c) alpina* Heer; con capolini più grandi.

3.^a *d) plena* Vis. et Sacc. (coltivata) con capolini a fiori in gran parte o tutti ligulati, oppure, ma raramente:

4.^a *e) discoidea* Fiori; a fiori tutti tubulosi ed ampliati.

Tra le caulescenti:

5.^a *b) micrantha* Guss. brevemente ramosa e a foglie e capolini più piccoli.

La nostra forma, tra le acauli, potrebbe riferirsi alla varietà 1.^a *typica*. Se ne distingue per i caratteri già accennati, perchè ha, come ho già detto in principio, i capolini più grandi dell'ordinario, come nella sotto varietà *c) alpina*, la dentatura della foglia e la forma di questa obovato-rotonda molto pronunziata.

Nel mio erbario si avvicina alla nostra nuova forma un esemplare che raccolsi nel bosco superiore di Portici (Napoli) nella primavera del 1900, ma i capolini non sono così grandi e le foglie sono più spatolate. Come quello di Portici sono parecchi altri esemplari raccolti pure da me in via delle Cento Stelle a Firenze il 9 aprile 1885.

Sono da riferirsi alla var. *a) typica* diversi esemplari raccolti nei pascoli delle Acque Albule (campagna di Roma) dall'egregio mio amico Comm. Adolfo di Béranger, addì 16 marzo 1884; in cui le squame dell'involucro sono sempre la metà circa delle linguette del raggio, le foglie sono consistenti e decisamente obovato-spatolate, come un esemplare a capolini più piccoli da me raccolto a M.^{te} Oliveto di Monzambano (Mantova) sino dal 1858.

Posseggo altri esemplari della *varietas typica* raccolti da me a Roma, al Celio, il 21 aprile 1901; a Catanzaro in Calabria nei colli a sinistra del Mosofolo nell'aprile del 1896, i quali hanno pure capolini piccoli e foglie quasi tutte intere; quello calabrese le ha anzi intere, di forma ovato-oblunghe, con picciolo rettilineo stretto e le squame involucriali sono molto acute e mucronulate (nel mio erbario è determinata: *var. Catalciti*); nè corrispondono alla nostra forma altre della stessa *varietas typica* da me raccolte a Perugia sotto la polveriera il 27 ottobre 1878; tra Ponte a Mensola e Vincigliata (Firenze) il 21 mag-

gio 1892, a S. Lencio di Caserta il 27 febbraio 1901, a Serravalle Scrivia e ad Alessandria nel corrente mese.

Rammento poi di aver visto talune pianticelle di *Bellis perennis* nel piazzhetto che precede la ex Villa Reale di S. Lencio da riferirsi alla sottovarietà 3^a d) *plena*, le quali avevano fiori semi-pieni e che mi riservo di fare possibilmente raccogliere. Essa potrebbe costituire la sottovarietà: *ambigua*.

Comunico 5 esemplari della varietà *Margarita Sabaudiae* raccolti a Messina nella stessa località due mesi dopo, e cioè: il 5 maggio 1903, per essere confrontati, pregando il sig. Direttore del R. Museo botanico di Firenze di volerli accettare in dono per l'erbario centrale.

Il prof. BACCARINI ringrazia per gli esemplari di *Bellis* che il socio Micheletti destina al Museo di Firenze.

Il Presidente annuncia l'invio per parte del dott. A. TERRACCIANO, di un suo lavoro sulle *Gagea* italiane, frutto di molti anni di studio. Tale lavoro, munito di tavole, sarà inserito nel *Giornale*. Presenta poi i seguenti lavori:

Sulle regolazioni del turgore nelle cellule delle volgari muffe, del socio PANTANELLI, *Materiali per una flora del circondario di Alba, seconda contribuzione*, dei soci FERRARIS e FERRO, e *Contribuzione alla flora micologica pedemontana*, del dott. L. GABOTTO, mandato, quest'ultimo, dal socio Voglino. Questi tre lavori verranno pubblicati nel *Giornale*.

Il Presidente comunica quindi il seguente scritto:

LISTE DES *HIERACIUM* RÉCOLTÉS DANS LA VALLÉE
D'AOSTE DE 1893 À 1903, PAR LE D^r E. WILCZEK
PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE.

Les déterminations ont toutes été revues par le savant monographe français du genre, M^r Arvet-Touvet à Gières. Nous lui réitérons ici l'expression de notre gratitude. L'énumération ci-après suit la classification adoptée par M^r Arvet-Touvet dans son ouvrage: « *Les Hieracium des Alpes françaises* », Lyon, 1888.

Sous-genre **PILOSELLA** Fries.

HIERACIUM PILOSELLA L. Répandu dans toute la vallée, monte jusque dans la région alpine.

La forme *virescens* Fr. paraît rare dans la Vallée. Elle manque dans notre herbier.

La forme *incanum* DC. est très répandue dans les terrains secs. Elle domine parfois dans les pelouses maigres et sèches de la région alpine où elle forme avec les *Sempervivum*, l'*Alyssum montanum*, le *Dianthus inodorus*, l'*Artemisia glacialis* etc., une association bien curieuse. Chavanis, Col St. Marcel, Valsavaranche, St. Oyen, Ollomont, Col Fenêtre 2300 m. etc.

v. *tardans* (N. P. pro spec.). Sur Cogne, St. Nicolas, etc.

HIERACIUM PELETERIANUM Mérat. Répandu; monte dans la région alpine.

f. *depilatum* A. T. Gd. St. Bernard 2300 m., Col Fenêtre 2400 m., Cogne, Chavanis, St. Nicolas, etc.

H. FAUREI A. T. (l. c., p. 5).

v. *hypoleucum* A. T. Sous la cabane Victor-Emmanuel, Valsavaranche, Col St. Marcel, Fenêtre de Champorcher, Col Fenêtre, Gr. St. Bernard.

v. *subrubens* A. T. Gd. St. Bernard.

H. AURICULAEFORME Fr. Gd. St. Bernard.

H. OREOXERUM A. T. et Gauthier spec. nov. in *Hieraciotheca gallica*. Plante des plus intéressantes, tenant à la fois du *H. pumilum* Lap. des Pyrénées et du *H. glaciale* Reyn. Sur les chalets de Monney dans le Valnontey à 2300 m.

H. GLACIALE Reyn. Répandu dans la zone alpine. Col Fenêtre 2500 m., Gd. St. Bernard, Petit St. Bernard, Valsavaranche, Vallée de Cogne, etc.

Les deux formes de cette espèce, f. *Kochii* Greml. et *Gaudini* Koch, sont également répandues.

H. SMITHII A. T. (l. c., p. 7).

v. *subglaciale*. Valsavaranche, Col Louzon, Col de Champorcher, Col de St. Marcel.

v. *subauricula*. Gd. St. Bernard, Col d'Olen.

H. AURICULA L. Répandu jusque dans la région alpine.

H. CORYMBULIFERUM A. T. (l. c., p. 8). Gd. St. Bernard, 2200 m.

L'*Hieracium aurantiacum* manque à nos collections. Cependant les var. *flavum* Gaud. et *pseudo-aurantiacum* N. P. sont citées au Gd. St. Bernard (Cons. Jaccard, Cat. de la Flore Valaisanne). L'échantillon de *H. flavum* Gaud.

se trouve dans l'herbier Schleicher sous le nom de *H. aurantiacum*, v. *floribus flavis* Hall. M^r Arvet-Touvet l'a déterminé comme *H. flammeum* Fries.

HIERACIUM SABINUM Seb. M.

a. *luteum* A. T. Val Ferret.

b. *rubellum* Koch. Gd. St. Bernard.

f. *laxiflorum* A. T. Val Ferret au pied du Col des Papillons.

H. *CYMELLUM* A. T. Pelouses alpines du Valnontey, avant d'arriver aux chalets de Monney.

H. *SERTIFLORUM* A. T. Epinel, Vallée de Cogne, Lilla.

H. *FLORENTINUM* All.

a. *florentinum* A. T. Cogne, Lilla etc.

H. *PILOSELLOIDES* Vill. Répandu dans les graviers torrentiels etc. Vieyes, Cogne, Ollomont etc.

Ce n'est que lors de la rédaction d'une liste qu'on s'aperçoit du manque de certaines espèces auxquelles on n'a pas fait attention. Ainsi la Vallée de l'Entremont sur le versant suisse du St. Bernard contient un assez grand nombre d'*Hieracium* du groupe *Pilosella*, qui manquent dans nos récoltes de la Vallée d'Aoste. Il est presque certain qu'en cherchant on trouvera les *H. Pilosella* f. *stoloniflora* A. T. voisine de *H. stoloniflorum* W. K. de Sembrancher, les forma *virescens* Fr. et forma *nigrescens* Fr. (Fionney etc.). A rechercher également:

H. sphaerocephalum Fröl. Bourg St. Pierre (Muret);

H. brachiatum Bert. Sembrancher, Bovernier;

H. Auricula et ses différentes formes;

H. anobrachium A. T. et Gauthier (*Hieraciotheca gallica* N. 517). Liddes;

H. cymosum L. et sa forme *polytrichum* Wimm. Sembrancher;

H. fallax W. (*H. Zizianum* Tsch.). Fylly, Anniviers, Bovernier, Salvan, St. Léonard, Iserables etc.;

H. sclerotrichum A. T. Sion, Branson;

H. praealtum et ses formes.

Sous-genre **ARCHHIERACIUM.**Sect. 1. ***Aurella.***a. ***Glaucæ*** Fries.

- HIERACIUM BUPLEUROIDES Gmel. Sur Lilla, Val Veni, Cogne.
 H. NEYRAEANUM A. T. (Hier. alp. Pr., p. 20). Sur Lilla, Vallée de Cogne, sur le chemin du Col St. Marcel.
 H. INCLINATUM A. T. (l. c., p. 21).
 v. *genuinum* A. T. (*H. rupestre* mult. non All.). Valsavaranche, Lilla sur Cogne.
 v. *subrupestre* A. T. (*H. arenicola* Godet). Valsavaranche, Lilla sur Cogne.
 H. FALCATUM A. T. v. *ciliolatum* A. T. Le Crêt de Chavanis, Lilla.

b. ***Eriophylla*** A. T.

- H. PAMPHILI A. T. (l. c., p. 26).
 v. *eriphyllum* A. T. Cat. manuscrit (*H. eriphyllum* Willd. p. p.). Répandu dans les Alpes de Cogne, et plus particulièrement sur toute la chaîne qui borde le chemin de Chavanis, Route du Col St. Marcel.

c. ***Villosa*** Fries.

- H. VILLOSUM L. Plante plutôt rare vu le manque de massifs calcaires. Sa distribution mérite d'être relevée avec soin. La chaîne pennine doit en posséder de nombreuses stations.
 f. *subattenuatum* A. T. Cogne, sur Lilla, Col Fenêtre 2000 m.
 f. *gracilentum* A. T. (*H. Pellatianum* A. T.). Col Fenêtre 2000 m., Val Ferret.
 H. ELONGATUM Willd. Val Ferret, Gd. St. Bernard, Val Tournanche.
 f. *flesuosa* A. T. Valsavaranche 1700 m.
 f. *gracilentum* A. T. St. Bernard, Col Louzon sur Cogne, Chavanis.
 H. CHLORAEFOLIUM A. T. (l. c., p. 29). Sur Lilla.

HIERACIUM SCORZONERIFOLIUM Vill. Champorcher, Vallée de Cogne, Vallon d'Ollomont.

f. *pilosum* A. T. Val Ferret.

H. ASTERINUM A. T. et Briquet in Bull. Herb. Boiss., II, 1894, p. 622. Lilla sur Cogne.

H. ERIGERONTINUM A. T. Bull. Soc. bot. de France, tome XLI, p. 328. Col Fenêtre sur Ollomont 2300 m.

H. GREMLII A. T. Sur Lilla.

Dans ce groupe il y aurait lieu de rechercher les *H. chondrylloïdes* Vill., *H. pulchrum* A. T. et *H. dentatum* Hoppe et leurs formes qui existent sur le versant suisse de la chaîne pennine.

d. Pilifera A. T.

H. DASYTRICHUM A. T. (l. c., p. 36). Gd. St. Bernard 2200 m. (forme *subnigrellum* A. T.).

H. CISTULATUM A. T. (l. c., p. 36). Col Louzon 2100 m., sur Pont dans le Valsavaranche, sur Gressoney, Gd. St. Bernard, Combe de Vertosan.

H. ARMERIOIDES A. T. (p. 37). Gd. St. Bernard, Combe Citrin, Gressoney, Valsavaranche, tout le massif du Gd. Paradis, Valnontey, etc.

H. PILIFERUM Hoppe. Gd. St. Bernard, répandu dans le massif de Cogne sur les versants nord au-dessus de 2100 m., Valpelline dans la rég. alpine.

v. *furcatum* A. T. Gd. St. Bernard, Combe de Vertosan.

v. *tubulosum* A. T. Gd. St. Bernard, Combe de Vertosan.

H. LEUCOCHLORUM A. T. (l. c., p. 38). Col Louzon, Col St. Marcel, sur Gressoney, Col d'Olen.

H. GLANDULIFERUM Hoppe. Répandu dans la zone alpine. Massif du M. Rose, Gd. St. Bernard, Valsavaranche, Chavanis, Valnontey, Combe de Vertosan etc.

f. *calvescens* Fr. St. Bernard, Col Louzon, Cabane Victor-Emmanuel II.

f. *vestita*. St. Bernard, Valsavaranche, Vallée de Cogne, Col d'Olen, Col dell'Arietta, etc.

f. *angustifolia*. Gd. St. Bernard, Chavanis, Col Fenêtre sur Ollemont.

HIERACIUM FULIGINATUM Huter. Gd. St. Bernard.

f. *canescens* A. T. Gd. St. Bernard.

H. AMPHIGENUM A. T. in Briq. H. des Alpes Lémaniennes, p. 21.

Gd. St. Bernard, Val Tournanche, Col Fenêtre.

H. LEUCOPSIS A. T. (l. c., p. 40). Col Citrin.

Il y aurait lieu de rechercher l'*H. subnivale* A. T.

Sect. 2. **Alpina** Fries.

H. ALPINUM L. Gd. St. Bernard. Répandu dans toute la zone alpine.

v. *tubulosum*. A. T. Répandu.

v. *Halleri* Vill. St. Bernard.

v. *gracilentum* A. T.

H. LEONTODONTOIDES A. T. in J. Briquet, Bull. Herb. Boiss., vol. II, p. 625, forma *ligulata*. Gd. St. Bernard.

H. BOCCONEI Griseb. Gd. St. Bernard.

H. NIGRESCENS Willd. Gd. St. Bernard (Muret).

Sect. 3. **Heterodonta** A. T.

H. ADENOPHYLLUM Scheele. Rochers sur la route de Valpelline à Aoste (1902).

Sect. 4. **Pseudocerinthoidea** Koch.

H. AMPLEXICAULE L. Valsavaranche, Lilla.

v. *spelaicum* A. T. in Bull. Herb. Boiss., II, 1894, p. 625, Champorcher.

v. *glutinosum* A. T. et Gauthier. Lilla, Cogne.

H. BERARDIANUM A. T. (l. c., p. 50). Cogne, Col Fenêtre, Val Veni, Valsavaranche, Gd. St. Bernard.

Sect. 5. **Cerinthoidea** Koch.

H. LONGIFOLIUM Schleich. Vallée d'Ollomont, Gd. St. Bernard, Col Louzon, Lilla, Chavanis, Champorcher, Val Ferret, etc.

Sect. 6. **Andryaloidea** Koch.

a. **Thapsoidea** A. T.

H. PHLOMIDIFOLIUM A. T. Spicileg. Suppl., p. 42. Sur Lilla, Vallée de Cogne.

b. *Lanata* A. T.

HIERACIUM LANATUM Vill. Toute la Vallée de Cogne, Val Ferret, sur St. Nicolas, Courmayeur, etc.

v. *microcephalum* A. T. Cogne, Lilla.

H. GLOBULIFLORUM A. T. Lilla.

H. CONIFLORUM A. T. et Wilczek.

Poils moins allongés et plus plumeux que ceux de *H. lanatum*. Péricline de moitié plus petit, conique-arrondi avant l'anthèse, conique-tronqué à la base après l'anthèse.

Sur Lilla. Nous n'avons pas retrouvé cette forme en 1903.

H. JORDANI A. T. (l. c., p. 60). Col Louzon sur Cogne 2000 m., Lilla 1700 m.

H. SUBLANATUM A. T. Sur Lilla.

c. *Lanatella* A. T.

H. LANOPICTUM A. T. in sched. 1904 (*H. Wolfii* et *H. Besseanum* A. T. prius). Valsavaranche 1000-1500 m., Pont d'El, Lilla, Chavanis.

H. LANATELLUM A. T. Le Crest de Chavanis.

H. PICTUM Schl. Cogne, Chavanis, sur St. Nicolas.

Sect. 7. ***Pulmonaroides*** Koch.a. *Oreadea* Gr.

H. RUPICOLUM Fr. Gd. St. Bernard, côté sud 2300 m.

H. CYANEUM A. T. Gd. St. Bernard 2200 m., Lilla, Pont d'El, Vallée de Cogne (1903).

b. *Aurellina*.

H. VERNANTINUM A. T. et Briq. Bull. Herb. Boiss., t. II, n. 10, p. 630. De Gressoney au Col d'Olen 1900 m., Grand St. Bernard 2300 m.

H. HASTIFOLIUM A. T. et Wilcz. Combe de Vertosan.

H. SUBINCISUM A. T. f. *incisum* Hoppe, p. p. Cogne, Lilla.

c. *Pulmonarea*.

H. TENUIFOLIUM A. T. in Bicknell, Flora of Bordighera, p. 173. Combe de Bosses, Combe de Vertosan, Val Ferret, Epinel, Lilla, Valsavaranche.

HIERACIUM CINERASCENS G. J. Sous Chavanis.

f. *subblastiophylla* A. T. Chavanis, Lilla.

H. LEPIDUM A. T. (l. c., p. 79). Valnontey.

H. BERNARDIANUM A. T. et Wilczek.

Voisin de l'*H. capsellifolium* A. T. qui croît à la cantine de Proz. Gd. St. Bernard.

H. LINEATUM A. T. (l. c., p. 80). Sur Lilla.

H. MURORUM L.

f. *subcaesia* Fr. Lilla, etc.

f. *alpestris* Griseb. Gd. St. Bernard, Ferret, Col Fenêtre.

f. *subatrata* A. T. Répandue dans la zone alpine de la chaîne pennine.

H. VULGATUM Fr.

v. *alpestre* A. T. Gd. St. Bernard 2200 m.

v. *anfractum* Fr. Gd. St. Bernard.

Sect. 8. **Prenanthoidea** Koch p. p.

a. **Alpestria** Fries.

H. RAPUNCULOIDES A. T. (l. c., p. 87).

v. *protractum* A. T. Valsavaranche 1400 m.

v. *intermedium* A. T. Vièyes.

v. *alpestre* A. T. Gd. St. Bernard, cantine d'Italie 2100 m.; 2 formes:

f. *reducta* et f. *rubens*.

H. SUBALPINUM A. T. Gd. St. Bernard, côté sud.

v. *alpestre* A. T. (Cat. ined.). Gd. St. Bernard, cantine d'Italie, Valnontey.

H. EXILENTUM A. T. (*H. subalpinum* A. T. v. *alpestre* f. *exilenta* Cat.). Gd. St. Bernard, cantine d'Italie, Val Ferret.

H. JACEOIDES A. T. Grand St. Bernard, cantine d'Italie 2100 m.

H. COARCTATUM A. T. Valnontey, Grand St. Bernard, côté sud; f. *purpurea*.

f. *spicata* A. T. Valnontey.

b. **Prenanthea** A. T.

H. PRENANTHOIDES Vill.

v. *spicatum* A. T. (*H. spicatum* All.). Valnontey, Cantine d'Italie, Gd. St. Bernard; 2 formes:

f. *simplex* et f. *ramosa*.

HIERACIUM BRASSICOIDES A. T.

« Voisin de *H. isatidifolium* A. T. dont il diffère par ses feuilles plus espacées et par ses achènes d'un bai-rougeâtre et non gris-blanchâtres à la maturité, par son port plus grêle etc. Diffère du *lanceolatum* par son port grêle, ses feuilles inférieures panduriformes, ses achènes rougeâtres et non bai-pâle, ainsi que par ses feuilles espacées. Diffère du *prenanthoides* par son port grêle, ses feuilles espacées, ses achènes rougeâtres et non grisâtres etc. » Arvet-Touvet in sched.

Gd. St. Bernard, cantine d'Italie (Wilcz.).

c. *Cotoneifolia* A. T.

H. VALDEPILOSUM Vill. Gd. St. Bernard, côté sud 2200 m.

H. STRIGULOSUM A. T. (*H. parcepilosum* v. *strigulosum* A. T.).

Gd. St. Bernard, cantine d'Italie 2100 m.

Sect. 9. *Picroidea* A. T.a. *Lactucaefolia*

H. RUNCIFOLIUM A. T. Sur Lilla.

b. *Viscosa* A. T.

H. VISCOSUM A. T.

v. *subramosissimum* A. T. De Cogne à Chavanis 1700 m., Vièyes.

c. *Ochroleuca* A. T.

H. OCHROLEUCUM A. T.

v. *hirsutum* A. T. Gd. St. Bernard, cantine d'Italie 2200 m.

v. *fuscum* A. T. St. Bernard, Val Veni (1903).

H. PSEUDOPICRIS A. T. f. *obscurum* A. T. Gd. St. Bernard.

d. *Albida* A. T.

H. INTYBACEUM Wulf.

v. *scaposum* A. T. Du Col Louzon à Cogne, Piémont 1900 m.

Sect. 10. *Accipitrina* Koch.

H. UMBELLATUM L.

v. *ericetorum* A. T. et Gauth. Sur Villeneuve, à l'entrée de la Vallée de Cogne.

HIERACIUM CORYMBOSUM Fr. Plan Gorret à Courmayeur.

Arrivés a la fin de notre énumération, nous nous apercevons combien celle-ci est incomplète. On consultera avec fruit sur les *Hieracium* qui existent presque certainement également sur le versant italien de la chaîne pennine, le beau catalogue de la flore Valaisanne de H. Jaccard. Si nous pouvions avoir attiré l'attention de nos confrères sur ce beau genre si richement représenté dans la Vallée d'Aoste et tout particulièrement sur les espèces non encore signalées, nous aurions atteint le but que nous nous proposons, celui d'apporter une contribution à la monographie botanique de la Vallée d'Aoste, à laquelle notre ami M^r le Prof. Vaccari a consacré sa vie.

A proposito della memoria del professore Wilczek, illustrante un genere della flora di Val d'Aosta, il Presidente SOMMIER rammenta come sia in corso di stampa una flora completa di questa Valle, scritta da un altro nostro consocio, il prof. LINO VACCARI, e mostra un saggio di questo lavoro che ha per titolo: *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste*. Rammenta come nel Vaccari, come nel Wilczek, la tempra di forte alpinista sia stata di valido sussidio alla passione per la botanica. Durante vari anni professore al Liceo di Aosta, il Vaccari dedicò tutto il suo tempo libero allo studio della ricca flora di quella Valle, esplorandola fino nei suoi angoli i più remoti e sui suoi monti di men facile accesso; ma anche dopo essere stato trasferito al Liceo di Tivoli, ha seguitato con indefesso ardore a dedicare le sue vacanze estive alla mèta che si era prefisso, mentre nel resto dell'anno studiava il materiale raccolto e compulsava tutte le fonti alle quali si possono attingere notizie sulla flora della Valle d'Aosta. Così oggi è divenuto profondo conoscitore di quella flora, come ne fanno fede alcuni pregevoli lavori da lui già pubblicati, e come hanno potuto convincersene quelli fra noi che presero parte alla gita sociale dell'anno scorso, durante la quale fu nostra sapiente quanto cortese guida.

La nostra consorella la « Società della Flora Valdostana » che in riconoscimento dei suoi meriti lo ha nominato suo Presidente onorario, ha assunto a sue spese la pubblicazione del *Catalogue raisonné*, frutto di tante ardue esplorazioni e di tante pazienti ricerche. Ma i mezzi della Società Valdostana sono molto limitati, ed essa, per condurre a termine la stampa del volume, ha bisogno di assicurarsi un certo numero di sottoscrittori. Il Sommier raccomanda ai floristi l'acquisto di questo lavoro che darà un quadro fedele della flora di una delle nostre più interessanti valli alpine. Fa notare che non è un semplice elenco nudo di piante, ma che,

oltre alle indicazioni molto precise di habitat e di stazione, vi si trovano sparse osservazioni di vario genere e brevi descrizioni delle varietà più notevoli, e che un capitolo speciale vi sarà dedicato a considerazioni geobotaniche.

Il lavoro è giunto oggi al 9° foglio di stampa e quando sarà terminato ne conterà circa 50. Costa L. 0.30 al foglio. Le sottoscrizioni devono essere dirette al sig. Paul Peola professore al R. Liceo di Aosta.

Sono ancora pervenuti dai soci i seguenti altri lavori di cui è data in parte lettura:

UNA GITA PRIMAVERILE IN SARDEGNA. — PER CLARENCE BICKNELL.

Avendo fatto, insieme al mio assistente e solito compagno di viaggio, sig. Luigi Pollini, una piccola gita primaverile nell'isola di Sardegna dal 25 Marzo sino all'8 Aprile, credo non inutile il dare un breve racconto delle nostre escursioni, coll'elenco delle piante fiorite da noi raccolte, aggiungendo pure poche osservazioni sopra alcune cose più rimarchevoli od interessanti.

Giunti a Porto Torres la mattina del 25 Marzo, abbiamo potuto far due passi lungo la spiaggia prima di partire col primo treno per Sassari. Il dopopranzo e il giorno seguente abbiamo erborizzato nei dintorni di Sassari. Il 27 siamo partiti per Macomer, ove abbiamo passato tre giorni, visitando i più notevoli Nuraghi, con escursioni a Tresnuraghes e fino quasi a Campeda. Il 31 andammo a Cagliari, e nei quattro giorni seguenti facemmo molte passeggiate sulle colline e nelle pianure vicine, con gite a Capo S. Elia, a Quartu, ai piedi dei monti presso Capoterra e all'isola di S. Simone. Il 5 andammo col treno alla stazione di Domusnovas e poi a piedi ad Iglesias. Dopopranzo siamo saliti sulla collina sopra la città ed abbiamo esplorato una bellissima vallata poco distante. La mattina del 6 Aprile visitammo la miniera di Monteponi, ritornando la sera a Cagliari. L'indomani andammo alla Villa d'Orri con lunga passeggiata verso i monti. Il giorno dopo partimmo col treno per Golfo Aranci, e la mezzanotte del 9 Aprile ci trovò a casa.

A Porto Torres abbiamo osservato: *Matthiola tricuspidata* R. Br.; *Sagina maritima* Don.; *Valantia muralis* L.; *Senecio leu-*

canthemifolius Poir.; *Camphorosma monspeliaca* L. A Sassari e nei dintorni: *Matthiola incana* R. Br.; *Sinapis alba* L.; *Melandryum divaricatum* Fenzl.; *Econymus europaeus* L.; *Genista corsica* D. C.; *Lotus cytisoides* L.; *Anagyris foetida* L.; *Phagnalon rupestre* D. C.; *Sonchus tenerrimus* L.; *Crepis vesicaria* L.; *Echium calycinum* Viv.; *Linaria triphylla* Mill.; *Trixago latifolia* var. *ochroleuca* Geun.; *Prasium majus* L.; *Barlia longibracteata* Parl.; *Orchis lactea* Poir.; *O. saccata* Ten.; *Ophrys aranifera* Huds.; *O. atrata* Lindl.; *O. Speculum* Link.; *O. lutea* Cav.; *O. fusca* Link.; *O. bombyliflora* Link.; *Romulea ligustica* Parl.; *Anthoxanthum gracile* Biv.; *Polypodium serratum* f. *semilacerum*.

La *Barlia* era straordinariamente abbondante, e la *Linaria* faceva bellissima figura in tutti i campi e negli oliveti.

Tra Bonorva e Campeda abbiamo veduto: *Lamium bifidum* Cyr.; *Morisia hypogaea* Gay.; *Crocus minimus* D. C.

A Macomer: *Chelidonium majus* L.; *Morisia hypogaea* Gay.; *Viola scotophylla* Jord.; *Teesdalia* *Lepidium* D. C.; *Calepina Corvini* Desv.; *Arenaria balearica* L.; *Spergula arcensis* L.; *Genista candicans* L.; *Cytisus triflorus* L' Hér.; *Montia fontana* L.; *Symphytum bulbosum* Schimp.; *Veronica persica* Poir.; *Lamium bifidum* Cyr.; *Cyclamen vernum* Rehb.; *Laurus nobilis* L.; *Orchis longicornu* Poir.; *O. lactea* Poir.; *Romulea Columnae* Seb. Maur.; *R. ligustica* Parl.; *R. Requierii* Parl.; *Crocus minimus* D. C.; *Narcissus Tazetta* Lois.; *Gagea Granatelli* Parl. (an *G. foliosa* ?); *Luzula Forsteri* D. C.; *Asplenium obovatum* Viv.; *Grammitis leptophylla* Sw.; *Isoetes Duriaei* Bor.

La *Viola* certamente non era la *V. odorata* L. Mi pare identica alla *V. scotophylla*, a fiori blu, così comune in Liguria. La *Morisia* era comunissima nei luoghi un po' umidi nella macchia, assieme alle tre *Romulea* e al *Crocus*. Fra le migliaia di esemplari di *Romulea Requierii* non ne abbiamo trovato che uno colle foglie perfette; le pecore le avevano mangiate. Non sono sicuro che la *Gagea* sia propriamente *G. Granatelli*: il bulbo ha grosse fibre ascendenti che lo coprono, ma le lacinie del perigonio sono ottuse, non acute. I peduncoli sono assai vellutati.

La *Veronica persica* non l'abbiamo veduta altrove, ma la *V. cymbalaria* Bod. trovasi dappertutto. Intorno ai Nuraghi e

sulle rupi il *Senecio vulgaris* L. aveva spesso i fiori del raggio ligulati. Il *Narcissus*, quantunque veduto moltissime volte lungo la ferrovia, l'abbiamo potuto raccogliere soltanto presso Macomer, ed è alquanto diverso dalle varie forme che io conosco. Le foglie sono molto larghe, misurando alla base sino a 3 cent. con fiori non raramente di un giallo chiaro e qualche volta di un giallo carico, quasi del colore di *N. chrysanthus*. L'*Arum pictum* L., naturalmente non fiorito, era comune nei luoghi rocciosi. *Dipsacus ferox* Lois. pure abbondava nella macchia.

Tra Macomer e Cagliari la *Ferula nodiflora* L. cominciava a fiorire, e c'era *Iris Pseudo-Acorus* nei paludi.

Nei dintorni di Cagliari abbiamo veduto: *Adonis aestivalis* L.; *Hypecoum procumbens* L.; *Fumaria agraria* var. *Morisiana* Genn.; *Carrichtera Vellae* D.C.; *Eruca sativa* Lamk.; *Hulchinsia procumbens* Desv.; *Silene colorata* Poir.; *S. rubella* L.; *Spergularia diandra* B.; *Erodium laciniatum* W.; *Ononis ramosissima* Desf.; *Trigonella maritima* Del.; *Lotus creticus* L.; *Astragalus baeticus* L.; *Hedysarum capitatum* Desf.; *Vicia leucantha* Biv.; *Alchemilla arvensis* L.; *Paronychia argentea* Lamk.; *Senecio delphinifolius* Vahl.; *Anthemis maritima* L.; *Hyoseris scabra* L.; *Echium maritimum* W.; *Alkanna tinctoria* Tsch.; *Lithospermum apulum* Vahl.; *Asperugo procumbens* L.; *Celsia cretica* L.; *Linaria reflexa* Desf.; *L. arvensis* Desf.; *Cynomorium coccineum* L.; *Euphorbia serrata* L.; *Emex spinosa* Campd.; *Triglochin Barrelieri* Lois.; *Romulea ramiflora* Ten.; *Allium trifoliatum* Cyr.; *Sphenopus divaricatus* Rchb.

A Cagliari come a Macomer, dove non ci sono le fave e il grano, girano innumerevoli pecore che mangiano tutto ciò che non è velenoso o troppo spinoso. Le pecore non toccano le grandi foglie di *Thapsia garganica* L., nemmeno l'*Adonis aestivalis* che è la gloria della campagna presso Cagliari, nè l'*Oxalis cernua* Thunb., che non si contenta delle strade, dei muri, dei giardini e delle siepi, ma cresce anche presso il mare in mezzo alle piante grasse ove abbonda l'interessante *Cynomorium*. L'*Alchemilla* non è la *microcarpa*, ma senza dubbio la *A. arvensis* L. La pianta che mi ha fatto più impressione è la grande *Fumaria agraria* var. *Morisiana* Genn. Io non conosco la *F. agraria* tipica, ma la pianta di Cagliari, non veduta altrove,

non si può confondere con alcuna forma di *F. major* Bad. Abbiamo sempre cercato, ma invano, la *Kalbfussia Müllerii* Schz. Forse non esiste più, distrutta dalla coltivazione; forse era troppo presto, la stagione quest'anno essendo molto in ritardo. Il capo giardiniere dell'Orto Botanico ci disse che egli non ha mai potuto trovarla; ma siccome Moris dice « in pascuis maritimis haud rara », e Gennari l'ha veduta non tanti anni fa a ponente della città, noi eravamo quasi sicuri di avere buona fortuna, e fummo assai dispiacenti di dovere finalmente abbandonarne la ricerca.

Al Capo S. Elia c'erano *Poterium spinosum* L., *Bellium crasifolium* Moris, *Lithospermum minimum* Mor. e *Ampelodesmos tenax* Link. Però il *Bellium* e il *Lithospermum* non erano fioriti che nell'Orto Botanico.

Un dopopranzo siamo andati all'isola di S. Simone, ove abbiamo veduto: *Glaucium phoeniceum* Crantz.; *Fumaria spicata* L.; *Melilotus elegans* Salz.; *Biserrula Pelecinus* L.; *Cytinus Hypocistis* L.; *Serapias Lingua* L.; *S. cordigera* L.; *Orchis papilionacea* L.; *Ophrys tenthredinifera* W.; *Asphodelus fistulosus* L.; *Briza minor* L.

La *Fumaria spicata* non è segnata da Barbey, ma probabilmente è stata trovata, dopo il 1884, dai numerosi botanici che hanno erborizzato in Sardegna. Abbiamo fatto due gite al piede dei monti verso Capoterra e sopra Villa d'Orri, dove nella macchia e sulle rocce granitiche abbiamo veduto molte altre piante; per esempio: *Biscutella Columnae* Ten.; *Dianthus velutinus* Guss.; *Moenchia octandra* Gay.; *Lupinus hirsutus* L.; *L. angustifolius* L.; *Hymenocarpus circinnatus* Sav.; *Trifolium Cherleri* L.; *Lathyrus sphaericus* Retz.; *L. angulatus* L.; *Bryonia acuta* Desf.; *Saxifraga granulata* L.; *Convolvulus siculus* L.; *Linaria Pelisseriana* Mill.; *L. pilosa* D. C.; *Asterolinum stellatum* L.; Hoff. e Lk.; *Rumex sculatus* L.; *Hyacinthus fastigiatu*s Bert.; *Carex microcarpa* Salz.; *C. Linkii* Schk.; *Molineria minuta* Parl.; *Notochlaena lanuginosa* Desv.; *Cheilanthes odora* Sw.

Non avevo mai prima veduto il *Rumex sculatus* presso il mare; da noi cresce sempre in montagna. La *Bryonia* forse non è rara; l'abbiamo trovata, piante maschie e femmine, in diversi luoghi.

Tra la stazione e il villaggio di Domusnovas la *Balsamita ageratifolia* Desf. era comune; ma non fiorita.

Ad Iglesias la *Vinca acutiflora* Bert., tanto comune nell'isola, era di una bellezza straordinaria. Le piante si arrampicano nelle siepi e nascondono i *Rubus* e gli arboscelli coi loro fiori che sono molto più grandi e più coloriti che i nostri in Liguria. Le siepi sembrano propriamente siepi di stelle violette. A Monteponi, dove il cortese Cav. Ferraris ci mostrò le piante di *Anagallis collina* Schousb., che crescono, secondo lui, dove c'è la calamina, abbiamo veduto *Fumana levipes* Spach., *Anthyllis vulneraria* L. a fiori rossi, *Dorycnium suffruticosum* Vill., *Euphorbia spinosa* L., *Melica minuta* L.; e, di nuovo, *Romulea ligustica*.

Nel viaggio di ritorno a Golfo Aranci abbiamo osservato che la vegetazione aveva fatto gran progresso. Oltre a *Cerithe aspera* Roth., *Smyrniolum Olusatrum* L., *Calendula arvensis* L. e *Allium triquetrum* L. che abbondano dappertutto, abbiamo veduto *Hedysarum coronarium* L. lungo la ferrovia, *Trifolium tomentosum* L. alla stazione di Oristano, e *Tetragonolobus purpureus* Moench in quantità, e presso Terranova *Vicia varia* Host.

Aggiungo una lista quasi completa delle piante osservate e notate nel viaggio. Le lettere dopo il nome delle piante significano:

c. = comune	Or. = Oristano
C. = Cagliari e dintorni	P. = Portotorres
D. = Domusnovas	S. = Sassari
I. = Iglesias	T. = Terranova
M. = Macomer e dintorni	Tr. = Tresnuraghes.
O. = Orri e Capoterra	

Clematis cirrhosa c.
Adonis aestivalis C.
Ranunculus Ficaria c.
R. flabellatus C.
R. bulbosus c.
R. arvensis C.
R. sceleratus D.
R. parviflorus C.

Ranunculus muricatus c.
R. ophioglossifolius O.
Batrachium peltatum M.
Papaver setigerum C. I.
P. Rhoeas C.
P. dubium C.
P. hybridum C.
P. pinnatifidum C. S.

- Glaucium phoeniceum* C.
Chelidonium majus M.
Hypecoum procumbens C.
Fumaria capreolata C.
F. officinalis C.
F. parviflora C.
F. densiflora S.
F. Bastardi S.
F. Morisiana C.
F. spicata C.
Cakile maritima C.
Raphanus Raphanistrum C.
Morisia hypogaea M.
Arabis verna C. S.
Matthiola incana S.
M. tricuspidata P. C.
Cardamine hirsula c.
Brassica campestris c.
Sinapis arvensis c.
S. alba S.
Sisymbrium officinale c.
S. Irio S. C.
S. Thalianum c.
Hirschfeldia adpressa C.
Diplotaxis erucoides M.
D. tenuifolia C.
Nasturtium officinale c.
Eruca sativa C.
Draba verna M.
Koniga maritima S. C. c.
Carrichtera Vellae C.
Biscutella Columnnae O.
Teesdalia Lepidium M.
Hutchinsia procumbens C.
Capsella bursa pastoris c.
Calepina Corvini M.
Neslia paniculata C.
Bunias Erucago M. C.
Reseda alba S. C.
- Reseda lutea* S.
R. luteola O.
Cistus salvifolius C.
C. monspeliensis C.
Helianthemum guttatum O.
H. salicifolium C.
Fumana levipes C. I.
Viola scotophylla M.
Melandryum divaricatum S. I.
Silene inflata C.
S. rubella C.
S. colorata C.
S. gallica O.
Dianthus velutinus O.
Cerastium glomeratum c.
Stellaria media c.
Moenchia octandra M. C. O.
Arenaria balearica M.
A. leptoclados
A. tenuifolia
Sagina ciliata C.
S. maritima P. C.
Spergula arvensis M.
Spergularia marginata P. C.
S. diandra C.
Linum angustifolium D. I.
Lavatera cretica C.
Malva microcarpa C.
Geranium molle c.
G. lucidum c.
G. purpureum c.
Erodium cicutarium c.
E. Botrys C.
E. malacoides C.
E. ciconium C.
E. moschatum S.
E. laciniatum C.
Oxalis corniculata O.
O. cernua c.

Evonymus europaeus S.
Rhamnus Alaternus c.
Ruta bracteosa S. C.
Pistacia Lentiscus c.
Anagyris foetida S. C.
Genista corsica S. C. O. I.
G. candicans M.
Cytisus triflorus M. I.
Calycotome villosa C. O. c.
Ononis ramosissima C.
Lupinus hirsutus C. O. I.
L. angustifolius C. O. c.
Anthyllis vulneraria C. I.
A. tetraphylla I.
Medicago litoralis S. C.
M. arabica c.
M. sphaerocarpa O.
M. tappacea C.
M. truncatula C.
M. lupulina c.
Trigonella maritima C.
Melilotus elegans C.
M. indica C.
Hymenocarpus circinnata O.
Trifolium Cherleri O.
T. stellatum c.
T. arvense O.
T. subterraneum c.
T. nigrescens c.
T. tomentosum Or.
T. resupinatum C.
Doryenium suffruticosum I.
Tetragonolobus purpur. C. I. c.
Lotus creticus C.
L. cytisoides M.
L. edulis c.
L. ornithopodioides c.
Scorpiurus subvillosus O.
Ornithopus compressus O.

Hippocrepis unisiliquosa S.
Astragalus boeoticus C.
Biserrula Pelecinius C.
Hedysarum coronarium C.
H. capitatum C.
Pisum elatius D.
Lathyrus Clymenum C.
L. Ochrus c.
L. Cicera C. O.
L. angulatus O.
L. sphaericus O.
L. Aphaca O.
Vicia lutea C.
V. hirta C.
V. hybrida I.
V. bithynica O.
V. salica c.
V. angustifolia c.
V. atropurpurea D.
V. leucantha C.
Erum parviflorum O.
Prunus spinosa c.
Poterium spinosum C.
Alchemilla arvensis C.
Crataegus monogyna c.
Pyrus amygdaliformis c.
Bryonia acida O.
Tamarix africana C.
Montia fontana M.
Paronychia argentea M.
Tillaea muscosa C.
Saxifraga granulata O.
Ferula nodiflora c.
Tordylium apulum c.
Scandia pecten Veneris c.
Oenanthe fistulosa D.
Smyrniolum Olusatrum c.
Sambucus nigra D.
Lonicera implexa S.

- Rubia peregrina* I.
Galium saccharatum c.
G. Aparine c.
G. murale c.
Sherardia arvensis c.
Valantia muralis P. C.
Centranthus Calcitrapa S. C. I.
Valerianella microcarpa C. O.
V. carinata O.
Senecio delphinifolius C.
S. leucanthemifolius P. C. O.
S. vulgaris c.
Anthemis arvensis C.
A. fuscata P. C. I.
A. maritima C.
Anacyclus clavatus C.
Chrysanthemum segetum C.
C. Myconis c.
C. coronarium c.
Filago spathulata C.
F. gallica C.
Evax pygmaea C.
Phagnalon saxatile C.
P. rupestre S.
Bellis perennis c.
B. annua c.
Bellium crassifolium C.
Pallenis spinosa I.
Calendula arvensis c.
Galactites tomentosa c.
Carduus pycnocephalus c.
Taraxacum officinale C.
Crepis vesicaria S.
C. taraxacifolia c.
C. bulbosa C. S. c.
Seriola aetnensis c.
Thrinicia tuberosa c.
Urospermum Dalechampii c.
Hyoseris radiata c.
- Hyoseris scabra* C.
Picridium vulgare c.
Rhagadiolus edulis C.
Hedynois polymorpha C.
Sonchus oleraceus c.
S. tenerimus S.
Erica arborea O.
Phillyrea angustifolia c.
Vinca acutiflora c.
Convolvulus siculus O.
Borrago officinalis c.
Symphytum bulbosum M.
Cerinthe aspera c.
Echium plantagineum C.
E. maritimum C.
E. calycinum S. C.
Alkanna tinctoria C.
Lithospermum arvense c.
L. minimum C.
L. apulum C.
Myosotis intermedia M.
Cynoglossum pictum c.
Asperugo procumbens C.
Solanum sodomaeum C.
Hyoscyamus albus C.
Celsia cretica C.
Antirrhinum Orontium O.
Linaria triphylla C.
L. arvensis C.
L. Pelisseriana C. O.
L. reflexa C.
L. aequitribloba O.
L. pilosa M.
Veronica Anagallis O.
V. arvensis c.
V. persica M.
V. hederifolia Tr.
V. cymbalaria c.
Trizago latifolia S. C.

Phelipaea sp. ? C.
Prasium majus S. C.
Salvia Verbenaca c.
S. multifida c.
Lavandula Stoechas c.
Lamium bifidum M.
L. amplexicaule c.
Stachys arvensis c.
Asterotinum stellatum O.
Anagallis arvensis I.
A. coerulea c.
Cyclamen repandum M. O.
Plantago Psyllium c.
P. Coronopus c.
P. lanceolata c.
P. Bellardi O.
Suaeda fruticosa C.
Rumex scutatus O.
R. thyrsoides C.
R. bucephalophorus c.
Thymelaea hirsuta S. C.
Osyris alba S.
Laurus nobilis M.
Cylinus hypocistis C.
Cynomorium coccineum C.
Mercurialis annua c.
Euphorbia dendroides C.
E. spinosa I. *
E. helioscopia c.
E. terracina C.
E. serrata C.
E. Characias c.
E. pinea C.
E. Peplus c.
E. peploides C.
Urtica membranacea c.
U. urens C.
U. pilulifera C.
U. atrovirens I.

Parictaria diffusa c.
P. lusitanica O.
Theligonum Cynocrambe c.
Salix cinerea O.
Juniperus Oxycedrus
J. phoenicea C.
Triglochin Barrelieri C.
Serapias Lingua C.
S. cordigera C.
Barlia longibracteata S.
Orchis lactea S. M.
O. saccata S.
O. papilionacea c.
O. laxiflora O.
O. longicornu M. Tr. I.
Ophrys tenthredinifera C. O.
O. aranifera S.
O. atrata S.
O. Speculum S. C.
O. bombyliflora S. C. O.
O. fusca S.
O. lutea S.
Tinea cylindracea O.
Iris Sisyrinchium C. O.
I. Pseudo-Acorus
Crocus minimus M.
Romulea Columnae M.
R. ligustica S. M. I.
R. Requienii M.
R. ramiflora C.
Narcissus Tazetta M.
Asphodelus fistulosus C.
A. microcarpus c.
Gagea Granatelli ? M.
Ornithogalum exscapum M.
O. divergens C.
Hyacinthus fastigiatus O.
Allium triquetrum c.
A. roseum C. D.

<i>Allium trifoliatum</i> C.	<i>Koeleria phleoides</i> C.
<i>Ruscus aculeatus</i> c.	<i>Bromus maximus</i> c.
<i>Tamus communis</i> I.	<i>B. madritensis</i> c.
<i>Juncus acutus</i> C.	<i>Vulpia ciliata</i> C. O.
<i>J. bufonius</i> C.	<i>V. myuros</i> O.
<i>Luzula Forsteri</i> M.	<i>Melica minuta</i> I.
<i>Holoschoenus australis</i> C.	<i>M. minuta</i> var. <i>latifolia</i> I.
<i>Heleocharis palustris</i> c.	<i>Glyceria plicata</i> D.
<i>Carex pendula</i>	<i>Poa annua</i> c.
<i>C. microcarpa</i> O.	<i>P. bulbosa</i> c.
<i>C. distans</i> D.	<i>Briza maxima</i> C.
<i>C. Halleriana</i> O.	<i>B. minor</i> C.
<i>C. glauca</i> E.	<i>Hordeum murinum</i> c.
<i>C. Linkii</i> O.	<i>Scleropoa rigida</i> C.
<i>C. hispida</i> O.	<i>Lolium</i> sp. C.
<i>C. divulsa</i> C.	<i>Isoetes Duriaei</i> M.
<i>C. divisa</i> O.	<i>Selaginella denticulata</i> c.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> I.	<i>Ceterach officinarum</i> S. O.
<i>A. gracile</i> S.	<i>Notochlaena lanuginosa</i> O.
<i>Lamarckia aurea</i> S. C.	<i>Polypodium serratum</i> c.
<i>Ampelodesmos tenax</i> C.	<i>Grammitis leptophylla</i> M. O. I.
<i>Lagurus ovatus</i> C.	<i>Asplenium obovatum</i> M. O. I.
<i>Molineria minuta</i> O.	<i>A. Trichomanes</i> O.
<i>Lygeum Spartum</i> C.	<i>A. Adiantum nigrum</i> c.
<i>Stipa tortilis</i> C. O.	<i>Scolopendrium Hemionitis</i> C.
<i>Avena barbata</i> c.	<i>Pteris aquilina</i> O.
<i>Aira caryophyllea</i> O.	<i>Cheilanthes odora</i> O.
<i>Sphenopus divaricatus</i> C.	

AGGIUNTE ALLA FLORA LIVORNESE. — NOTA DI EGIDIO BARSALI.

Alla breve nota già pubblicata nel Bullettino di questa Società (v. Bull. n. 2, 1902) sulla flora di questo territorio, faccio ora seguire questa non meno breve e non per ricchezza e rarità di specie, ma per ricordare persona che frequentemente vi erborizzò riportandone larga e copiosa messe. Fu questo il D.^r Danielli, di Buti, spentosi il 14 aprile 1901; egli che nella sua giovinezza

fu fortemente appassionato degli studi botanici non trascurò di compiere escursioni nelle varie parti della Toscana giungendo fino alle più alte cime del nostro Appennino e delle vicine Alpi Apuane, e fu in special modo da lui esplorato il territorio livornese, causa la vicinanza e la sua frequente dimora colà. Di queste sue escursioni ha lasciato un piccolo erbario, ora da me conservato, di circa 1050 esemplari in totalità, o quasi, di fanerogame; disgraziatamente però in molta parte guastato dagli insetti tanto che, di alcuni esemplari, non rimane che un denso strato di polvere. Fra queste debbono annoverarsene alcune di altre regioni italiane donate a lui da amici, ed alcune esotiche donategli dal Prof. Caruel; ma quelle che meritano menzione, sono alcune poche raccolte dal celebre giureconsulto Prof. F. Del Rosso che insegnò in questa R. Università negli anni 1824-1850; questi benchè occupato sia dalle lezioni che dagli studi trovava modo di fare qualche visita all'Orto Botanico, in quel tempo diretto dai Savi, dove raccoglieva piccoli esemplari di piante coltivate o spontanee che, disseccate, conservava con un'etichetta ove metteva il nome della pianta e qualche volta il luogo e il tempo; sembra che fosse principalmente negli anni 1844-48 che in questi studi trovava diletto. Compaesano e conoscente di casa Danielli, spesso anche col padre del D.^r Jacopo, esso pure, benchè avvocato, amante delle Scienze Naturali, compieva brevi escursioni e conservava le poche raccolte che, probabilmente, donò poi al figlio allorchè raggiunse gli studi universitari e si manifestò in lui la tendenza alla bella scienza delle piante; raccolte che egli conservò con scrupolosa gelosia.

Il Danielli compì i suoi studi botanici sotto la direzione del Prof. Caruel e dopo la pubblicazione dello studio sull'*Agave americana* e qualche altra piccola cosa, fu attratto agli studi antropologici, e le piante raccolte catalogate e ben sistemate secondo il Prodromo del Caruel, rimasero sconosciute e chiuse, finchè io, legato da parentela ed amicizia ai suoi congiunti, non chiesi se mi fossero donate; ciò che ottenni.

Fra queste, dunque, tolgo le poche fanerogame qui riportate che per anche non figurano per questo territorio, e più sarebbero state se egli stesso le avesse rese di pubblica conoscenza, giacchè tutte quelle raccolte da altri dopo la pubblicazione del Prodromo della Flora Toscana e riportate nel Supplemento ge-

nerale del D.^r Baroni, già da lui erano state raccolte e determinate.

Aggiungo inoltre poche crittogame raccolte da me nelle rare visite che ho potuto farvi; fra i funghi raccolti quelli per ora sconosciuti di quei dintorni sono: *Helminthosporium microsorium* D. Sacc. e *Endothia gyrosa* (Schw.) Fuch.; i pochi licheni, specie comuni assai, li ricordo, solo perché mai da nessuno indicati del Livornese è per estendere così la conoscenza della loro distribuzione nella nostra regione.

Fanerogame.

27.¹ *RANUNCULUS OPHIOGLOSSIFOLIUS* Vill.

Nei boschi a Limone.

83. *HYPECOUM GRANDIFLORUM* Benth.

Nei campi presso l'Ardenza. Pianta questa già raccolta dal Savi e da nessuno più ritrovata.

163. *SISYMBRIUM OFFICINALE* Scop.

Nei dintorni del Marzocco.

280. *SILENE GALLICA* Lin.

Nella stessa località del precedente.

355. *POLYCARPON TETRAPHYLLUM* Lin.

Lungo la strada salendo a Montenero.

369. *LINUM GALLICUM* Lin.

Al Gabbro, nei terreni coltivati.

378. *MALVA NICAEENSIS* All.

Nei prati nella località detta Paduletta.

583. *TRIFOLIUM AUREUM* Poll.

Nei dintorni del Marzocco.

592. *DORYCNium RECTUM* Ser.

A Popogna presso Livorno.

662. *LATHYRUS CLYMENUm* Lin.

Alla Paduletta e presso il Marzocco.

666. *L. ANNUUS* Lin.

Alla Salute, nel campo d'osservazione.

793. *EPILOBIUM PALUSTRE* Lin.

Dintorni del Gabbro.

¹ I numeri corrispondono a quelli del « Supplemento Generale al Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel » del D.^r Baroni.

1033. CRUCIANELLA MARITIMA Lin.
Assai comune al Gabbro.
1050. GALIUM LUCIDUM All.
Nei luoghi aridi verso Montenero.
1085. SCABIOSA COLUMBARIA Lin.
Assai comune nei possessi Mimbelli alla Puzzolente.
1152. ANTHEMIS COTA Lin.
Alla Paduletta e nei dintorni.
1278. CARDUUS NUTANS Lin.
Nei luoghi sterili in vicinanza del Marzocco.
1393. HIERACIUM CRINITUM Sibth. et Sm.
Luoghi sterili a Popogna.
1486. ERYTHRAEA CENTAURIUM Pers.
Nei possessi Mimbelli alla Puzzolente.
1629. BARTSIA LATIFOLIA Sibth. Sm.
Nei dintorni del Marzocco.
1751. BALLOTA NIGRA Lin.
Comune nei dintorni del Marzocco.
1847. RUMEX PULCHER Lin.
Nei prati alla Paduletta.
1849. R. CONGLOMERATUS Murr.
In vicinanza del Marzocco.
1851. R. CRISPUS Lin.
Raccolta insieme alle due specie precedenti.
1868. PASSERINA ANNUA Wikstr.
A Popogna nei campi. Si conosceva già di Livorno raccolta dal Rossetti, ma in località assai distante da questa.

Crittogame.

Muschi.

- FISSIDENS TAXIFOLIUS (L.) Hedw.
Sulla terra nei dintorni del Cisternino.
- POTTIA STARKEANA (Hedw.) C. Müll. c. fr.
Lungo il litorale sotto le tamerici presso Antignano.
- P. MUTICA Venturi c. fr.
Sul litorale fra Antignano e Calafuria.
- NECKERA COMPLANATA (L.) Hüben.
Al piede degli alberi presso la Puzzolente in compagnia dell'*Homalia lusitanica*.

HOMALOTHECIUM SERICEUM Br. eur.

Sul terreno e sugli alberi al Cisternino.

EURHYNCHIUM CIRCINATUM (Brid.) Br. eur.

Sul terreno assai comune, al Cisternino e altrove.

RHYNCHOSTEGIUM CURVIVISITUM (Brid.) Schimp.

Sulle rupi umide nei dintorni della Puzzolente.

R. CONFERTUM (Dicks.) Br. eur.

Lungo la strada che conduce al Gabbro.

THAMNIUM ALOPECURUM (L.) Br. eur.

Nei ruscelli ombrosi alla Puzzolente.

HYPNUM CUSPIDATUM (L.) Lindb.

Nei boschi, sul terreno presso Salviano.

Licheni.

CLADONIA RANGIFERINA (L.) Schaer.

Comune sulle colline, nei boschi.

C. ENDIVIAEFOLIA (Dicks.) Krb.

Ai lati della strada che conduce a Valle Benedetta, ed anche altrove.

C. PYXIDATA (L.) Fr. c. fr.

Comune sul terreno nei boschi o lungo le strade ombrose.

C. FIMBRIATA Schaer. c. fr.

var. *vulgaris*.

Sulla terra al Cisternino e verso Valle Benedetta.

PELTIGERA HORIZONTALIS Hffm.

Su alcuni tronchi di quercie abbattute presso Limone.

IMBRICARIA CAPERATA (L.) Krb.

Al tronco degli ulivi sulla strada del Gabbro e altrove.

I. PERLATA (L.) Krb.

In compagnia della precedente.

PARMELIA CILIARIS (L.) Ach.

Ai tronchi di varî alberi alla Puzzolente, al Cisternino e altrove.

PHYSICIA PARIETINA (L.) Krb. c. fr.

Sulle Tamerici presso Antignano.

LECANORA CRASSA (Huds.) Schaer.

Comune sulle pietre nei ruscelli a Valle Benedetta e altrove.

LECIDEA PLATYCARPA (Ach.) Krb.

Sulle pietre nei dintorni della Puzzolente.

OPEGRAPHE VARIA (Pers.) Schaer.

Al tronco di pioppi presso il Cisternino.

ENDOCARPON MINIATUM Ach.

Al disopra di Montenero.

COLLEMA CHEILEUM (Ach.) Krb.

Sul terreno nei pressi del Cisternino.

MICROMICETI ITALIANI NUOVI O INTERESSANTI. NOTA DI
P. A. SACCARDO E G. B. TRAVERSO.

Manipolo primo (P. A. SACCARDO).

1. **Massaria heterospora** Otth. — Sacc. *Syll. fung.*, XI, p. 319.
(Fig. 1).

Hab. in ramis corticatis emortuis *Tiliae europaeae*, Avellino, martio 1904 (P. A. Saccardo). Pulcra species, ex Italia antehac ignota. Perithecia 0,7 mm. diam. Asci crasse clavati 170-180 $\times$ 32-35. Sporidia irregulariter disticha, oblongo-clavata, 48-56 $\times$ 12-14 (in parte superiore), bipartita, parte superiore plerumque triloculari, parte inferiore multo minore, plerumque biloculari, fuliginea, utraque strato mucoso hyalino angusto obvoluta.

2. **Septoria pseudopezizoides** Sacc. n. sp. (Fig. 2).

Maculis amphigenis, magnam folii partem occupantibus, subalutaceis, margine indefinito; pycnidiis late denseque gregariis, punctiformibus, subcutaneo-erumpentibus, fusco-melleis (nec nigris) 190-240 μ diam., poro amplo, dimidiam vel tertiam pycnidii partem occupante apertis; contextu tenui parenchymatico melleo; sporulis bacillaribus, sursum sensim tenuatis, utrinque obtusulis, obsolete 4-6-septatis, non constrictis, lenissime curvis, intus farctis vel guttulatis, hyalinis, 60-70 $\times$ 4-5; basidiis ellipsoideo-oblongis, crassiusculis, 5-6 $\times$ 4.

Hab. in foliis languidis, quae sursum demum arescunt, *Muscari racemosi* in Horto botanico patavino. Legit, mense aprili, nurus mea Antonia Saccardo.

Obs. Ob ostiolum late apertum coloremque fusco-melleum species mox distincta et quoad habitum *Pseudopezizam* in mentem revocans.

3. *Septoria Dominici* Sacc. n. sp. (Fig. 3).

Syn. *Septoria Daphnes* Dom. Sacc. *Mycoth. ital.*, n. 757, nec Desm. quae *Marsonia Daphnes* (Desm.) Sacc. *Syll.* III, p. 769, seu *Leptothyrium Mezerei* Lib. *Crypt. Ard.* IV, n. 360, cum diagnosi (1837).

Maculis epiphyllis, versiformibus, sinuosis, ex fulvo expallentibus, margine persistenter fulvo, inferne totis fulvis; pycnidiis epiphyllis dense gregariis, punctiformibus, nigris, epidermide velatis, prominulis, globoso-lenticularibus, 90-120 μ diam., poro latiusculo pertusis, minute parenchymaticis; sporulis bacillaribus vel bacillari-fusoideis, rectis vel saepius curvulis, apice acutis vel utrinque obtusulis, minutissime pluriguttulatis, subinde obsolete 1-septatis, 15-20 $\times$ 1 $\frac{1}{2}$ -2, hyalinis.

Hab. in foliis languidis *Daphnes odorae* cultae sub dio in Horto botanico patavino. Legi ego ipse mense aprili 1902-1904.

Obs. Species Dom. Libertiae (quae omnino diversa a *Septoria Dominici*) est ex anno 1837, dum illa Desmazieri est ex anno 1843; hinc synonymia correctior est: MARSONIA MEZEREI (Lib.) Sacc. = *Leptothyrium Mezerei* Lib., l. cit. = *Septoria Daphnes* Desm. in *Ann. Sc. nat.-Bot.*, 1843, XIX, p. 339 = *Gloeosporium Daphnes* Oud. *Matér. Mycol. Neerl.* II, p. 28, tab. X, fig. 14.

4. *Melanconium abellinense* Sacc. n. sp. (Fig. 4).

Acervulis laxè gregariis, primitus subcutaneis sed mox erumpentibus nudatisque, pulvinatis, prominentibus, ex olivaceo nigris, ambitu e circulari sinuosis, 2-3 mm. diam., intus pallidis; conidiis ovoideo-oblongis sat versiformibus sed vulgo utrinque conspicue apiculatis, hinc limoniformibus, rarius altero polo obtusulis, 18-20 $\times$ 7-8, olivaceis, coacervatis atro-virentibus; basidiis densissime parallele stipatis, pseudostroma formantibus, bacillaribus, septatis, 70-86 $\times$ 3-4, sordide et pallide olivaceis, apice acutiusculis.

Hab. in ramis corticatis *Coryli Avellanae*, Avellino. Legi ego ipse mense martio 1904.

Obs. Conidiis limoniformibus atro-olivaceis species mox distinguitur.

5. **Pestalozzia curta** Sacc. n. sp. (Fig. 5).

Maculis amphigenis fusco-rufescentibus, subcircularibus vel versiformibus, 1-2 cm. latis, saepe marginalibus, supra concentrice obsolete zonatis, margine indefinito; acervulis epiphyllis, vulgo concentrice dispositis, subcutaneo-erumpentibus, ovato-oblongis, rarius orbicularibus, nigris; conidiis crasse ovoideo-oblongis, vulgo inaequilateris seu gibbis, 4-septatis, 21-24 $\times$ 10-11, loculis ternis interioribus fuligineis, extimis conoideis, minutis, hyalinis; setulis apicalibus subternis, divaricatis, 12-18 $\times$ 1; pedicello brevissimo, hyalino, 4-6 $\times$ 1.

Hab. in foliis languidis adhuc stantibus *Ceratoniae Siliquae* cultae in Horto botanico patavino. Legit, mense aprili 1904, Antonia Saccardo.

Obs. Affinis *P. brevisetae* sed conidiis crassioribus, vulgo gibbis, setulisque longioribus diversa.

Manipolo secondo (G. B. TRAVERSO).

I. **Entyloma canescens** Schröt.

Credo opportuno di segnalare il ritrovamento di questa specie che finora, per quanto mi consta, era nota in Italia solo per la provincia di Bologna.¹ Io la rinvenni abbastanza abbondante sopra foglie di *Myosotis collina* nelle aiuole erbose dell'Orto botanico di Padova durante lo scorso aprile.

II. **Phoma (Phomopsis) Aegles** n. sp. (Fig. 6).

Una pianta di *Aegle sepiaria* del nostro Orto botanico, sulla quale venne, verso la metà dello scorso aprile, richiamata la

¹ COCCONI G. e MORINI F., *Enumerazione dei Funghi della provincia di Bologna*. Centuria III, p. 5 (n. 207); Bologna 1885 (in « Memorie Accad. Scienze Istit. Bologna », ser. IV, t. VI).

mia attenzione dalla signora Antonietta Saccardo, presentava l'estremità di molti ramoscelli e le relative spine disseccate e punteggiate per numerosi picnidii bruni che fu facile riconoscere essere di una specie di *Phoma* del tipo *Phomopsis* Sacc. La parte del ramo e delle spine colpite presenta un colore giallo-bruno-pallido che spicca in confronto del colore verde-cupo della parte sana, dalla quale essa è nettamente distinta da una linea regolare.

Delle diverse specie di *Phoma* che crescono sulle *Aurantia-ceae*, come risulta dalla monografia del prof. Penzig, una sola si avvicina alquanto a questa che ora descriverò, ed è la *Ph. densipes* Penz. et Sacc. che cresce sul *Citrus Limonum*, ma essa, come risulta dalla diagnosi e dalla figura, ¹ ha dei picnidii molto regolari e dei basidii colorati, fuliginei, il che non permette di identificare con essa la nostra specie, la quale per giunta cresce sopra una matrice notevolmente diversa. Perciò ritengo la specie dell'*Aegle* come nuova e la descrivo con la seguente diagnosi:

PHOMA AEGLES Trav. *Pycnidiiis gregariis, primo epidermide dealbata tectis dein erumpentibus, irregularibus, subhemisphaerico-conoideis, apice truncatis, $\frac{1}{5}$ mm diam., contextu parenchymatico e fuligineo nigricante, ostiolo minuto demum pertusis; basidiis brevibus, simplicibus, cylindraceis, hyalinis, 8-12 $\times$ 2; sporulis lanceolato-oblongis, utrinque attenuato-rotundatis, typice eguthulatis, hyalinis, 6-9 $\times$ 2-2 $\frac{1}{2}$.*

Hab. in ramulis et spinis *Aegles sepiariae* in Horto botanico patavino ubi legit, mense martio 1904, Antonia Saccardo.

Obs. *Phomae densipedi* affinis sed forma pycnidiorum et basidiis hyalinis satis distincta.

III. *Fusicoccum Saccardianum* Trotter.

In una gita fatta nei primi giorni dello scorso aprile al colle Cesarino sopra Casteggio (provincia di Pavia) io raccoglieva fra altro delle galle di *Cynips Kollari* Hart. (su *Quercus pedunculata*) completamente invase da un micromicete che potei con

¹ PENZIG Ò., *Studi botanici sugli Agrumi* (Roma 1887), p. 354 e tav. XXXI, fig. 5.

ogni certezza stabilire essere il *Fusicoccum Saccardianum* descritto recentemente dall'amico prof. Trotter nel pregevole suo lavoro sui funghi delle galle.¹ Infatti trovai i miei esemplari perfettamente uguali a quelli originali, che potei esaminare mercè la gentilezza dell'amico Trotter, cui rendo qui sentite grazie, quantunque in essi si tratti di un'altra galla della Quercia: quella cioè della *Cynips tinctoria-nostras*.

Ho creduto pertanto opportuno comprendere in questa breve Nota anche il *Fusicoccum Saccardianum*, noto fino ad ora soltanto del Veneto e sopra un substrato diverso — benchè molto affine — di quello sul quale io lo rinvenni.

IV. *Cytospora nobilis* n. sp. (Fig. 7).

Continuando le mie ricerche sulla flora micologica della provincia di Como, a proposito della quale pubblicai già una prima Nota² cui spero farne presto seguire una seconda, io raccoglieva nel settembre 1902, nella villa Stroppa a Tradate, dei ramoscelli di Alloro in tutto od in parte disseccati, sui quali rinvenni, oltre a parecchi picnidii della *Diplodia laurina* for. *minor* Pass., anche una *Cytospora* che sono costretto a descrivere come specie nuova, col nome di *C. nobilis*, ritenendo probabile che essa rappresenti lo stato picnidico della *Valsa nobilis* Sacc.³

Siccome essa non presenta nulla di notevole, mi limito a riportarne la diagnosi:

CYTOSPORA NOBILIS Trav. *Stromatibus sparsis, e basi circulari-elliptica conico-applanatis, epidermide pustulatin elevata dein rupta tectis; loculis in quoque stromate copiosis (6-15) inaequalibus, irregulariter dispositis; basidiis simplicibus, dichotomis vel verticillato-ramosis, acicularibus, 16-20 × 2; sporulis minutis, allantoideis vel subrectis, hyalinis, 4-5 × 1-1 1/2.*

Hab. in ramulis corticatis *Lauri nobilis*. Villa Stroppa a Tradate (Como). Legi mense septembri 1902.

Obs. Videtur status pycnidicus *Valsae nobilis* Sacc.

¹ TROTTER A., *I micromiceti delle galle*, p. 12 e fig. 12; Venezia, 1900 (in « Atti R. Ist. Ven. », t. LIX, parte seconda, p. 715).

² TRAVERSO G. B., *Micromiceti di Tremezzina*. Genova, 1900 (in « Malpighia », vol. XIV, p. 457-480).

³ SACCARDO P. A., *Sylloge fungorum*, vol. XVI, p. 1128.

V. *Cytosporina quercina* (Tul.) Trav. n. nom.

Nella stessa villa Stroppa a Tradate (Como) raccoglievo, pure nel settembre 1902, dei rami di Quercia sui quali erano sviluppati in abbondanza degli stromi emisferici, pulvinati, nerastri, che a prima vista riferii alla *Diatrypella quercina* (Pers.) Nits. quantunque fossero ancora giovani e non mostrassero traccia degli ostioli. Facendo delle sezioni sottili ed esaminandole al microscopio mi trovai invece sotto gli occhi una *Cytosporina* perfettamente corrispondente alla forma *spermogonica* della *Diatrypella quercina* descritta e figurata nella magistrale opera dei fratelli Tulasne.¹ A maggior riprova di ciò mi venne anche dato di riscontrare, in alcuni stromi, dei periteci ascofori in cui gli aschi e le spore, benchè non ancora completamente sviluppati, mostravano di essere appunto quelli molto caratteristici della *D. quercina*. Nessun dubbio quindi che le due forme siano fra loro geneticamente collegate.

Accettando l'idea espressa anche recentemente dal prof. Saccardo,² che cioè i funghi imperfetti anche quando riconosciuti appartenenti al ciclo di sviluppo di un fungo superiore debbano essere, per comodità di studio, nominati e descritti al loro posto sistematico, ho dato a questa forma il nome di *Cytosporina quercina* e ne presento qui la diagnosi. Prima però debbo osservare come il Passerini³ abbia descritta una *Cytosporina Quercus* che dalla breve diagnosi datane sembra differire per gli stromi meno evoluti e per la forma bacillare-fusoidea delle sporule, le quali sarebbero anche un po' più lunghe e soprattutto più larghe. A mio avviso trattasi assai probabilmente della stessa cosa, ma essendo impossibilitato a dimostrarlo debbo lasciare le cose come sono e ritenere la forma di Nitschke, Tulasne, ecc. e mia, come diversa da quella descritta dal Passerini.

¹ TULASNE L. R. et C., *Selecta fungorum carpologia*, vol. II, p. 98, tab. XII, fig. 12-15.

² SACCARDO P. A., *De diagnostica et nomenclatura fungorum. Admonita quaedam*, p. 196 (VII). In « *Annales mycologici* », vol. II (1904).

³ PASSERINI G. in BRUNAUD, *Champignons nouvellement observés aux environs de Saintes*, 5^e sér., p. 7 (in « *Journ. d'Hist. Nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest* »).

Ed ora eccone la diagnosi :

CYTOSPORINA QUERCINA (Tul.) Trav. nov. nom. (= *Diatrypella quercina* for. *spermogonica* Tul., *Sel. fung. carpol.*, II, p. 98 (1863).

Stromalibus sparsis vel gregaris, erumpentibus, paleinatis, nigris, superficie rimosis, peridermio stellatim fissis vel laciniatis, arcte adhaerente cinctis, loculis in quoque stromate copiosis, profunde immersis, irregulariter monostichis vel subdistichis, minutis, forma et magnitudine varia; sporulis cylindraco-filiformibus utrinque acutiusculis, arcte incurvis, hyalinis, 30-35 $\times$ 1-1 $\frac{1}{2}$, basidiis filiformibus, rectis, subaequilongis suffultis.

Hab. in ramis corticatis *Quercus* et *Castaneae*. Italia, Francia, Germania, etc.

Obs. *Diatrypellae quercinae* certe status pycnidicus. — *Cytosporina Quercus* Pass. differre videtur stromatibus minus evolutis, sporulis forma (bacillari-fusoidea) et magnitudine (30-45 $\times$ 2-2 $\frac{1}{2}$) dissimilibus, sed probabiliter de re eadem agitur.

VI. *Gloeosporium arvense* Sacc. et Penz. (Fig. 8)

(ed *Ovularia Veronicae* [Fuck.] Sacc.).

In alcune aiuole erbose dell'Orto botanico di Padova, le piante di *Veronica arvensis* che vi crescono in abbondanza si mostravano giorni sono e seguitano ad essere tuttora qua e là attaccate da fungilli parassiti che più o meno le deturpano.

In alcune di esse si osservano delle macchie brune, secche, estese spesso a buona parte della lamina fogliare e talora occupanti l'intera foglia che diventa perciò completamente secca, nerastra ed assai fragile. Le foglie così colpite, di solito non più di una, due o tre per ogni pianta, presentavano sulla pagina inferiore una minutissima efflorescenza biancastra dovuta evidentemente al parassita. Infatti esaminando al microscopio alcune sezioni sottili di tali foglie vidi che si trattava di una *Ovularia* che non esito a riferire alla *Ov. Veronicae* (Fuck.) Sacc., quantunque nella diagnosi di questa specie riferita nella *Sylloge*¹ manchino le indicazioni relative alle dimensioni dei conidiofori e dei conidi, che io trovai rispettivamente 28-42 $\times$ 4 e 14-18 $\times$ 5-6 e quindi press'a poco uguali a quelle della var. *mi-*

¹ SACCARDO P. A., *Sylloge fungorum*, vol. IV, p. 143.

crosticta (distinta perchè forma delle macchie piccole e sparse) descritta e figurata dal Saccardo.¹

In altri individui della stessa *Veronica arvensis* si osservava invece una alterazione notevolmente diversa e tale da far tosto pensare di essere davanti ad un altro parassita. Esse infatti presentavano sulle foglie, sui sepali ed anche sul caule, delle piccole macchie di solito non più larghe di 1-2 mm., aventi il centro di color grigio-giallastro e la periferia di color bruno. Nel mezzo di queste macchie non è difficile osservare, coll'aiuto della lente, l'epidermide sollevata a formare una piccola pustoletta che poi si rompe per lasciar uscire i conidii del parassita i quali sono copiosissimi e jalini e formano così un mucchietto bianco-niveo o grigiastro nel centro delle macchie. Dall'esame microscopico del fungo mi risultò trattarsi di un *Gloeosporium*, genere del quale già tre specie: e precisamente *Gl. Veronicarum* Ces.,² *Gl. arvense* Sacc. et Penz.³ e *Gl. pruinosum* Bäumler,⁴ sono descritte come crescenti su Veroniche erbacee. Ora, il *Gloeosporium Veronicarum* Ces. è descritto molto incompletamente, tanto che non si può prendere in considerazione, e gli altri due sembrano differire tra loro quasi unicamente per le dimensioni dei conidii che sarebbero $8-9 \approx 3 \frac{1}{2}-4$ nel *Gl. arvense* e $14-18 \approx 3-4$ nel *Gl. pruinosum*. Avendo trovato nei miei esemplari i conidii con misure medie fra quelle ora citate, e precisamente $12-14 \approx 3-3 \frac{1}{2}$ rimasi in dubbio a quale delle due specie riferirli e pensai innanzi tutto di confrontarli direttamente coll'esemplare originale di *Gl. arvense* conservato nell'Erbario micologico del prof. Saccardo, gentilmente — come sempre — messo a mia disposizione dall'illustre Maestro. E tale esemplare trovai perfettamente corrispondente ai miei che quindi riferisco a *Gl. arvense* Sacc. et Penz., indicato in Italia solo per la provincia di Verona.⁵ Le indicazioni sporologiche date dagli

¹ SACCARDO P. A., *Sylloge fungorum*, vol. IV, p. 144 e *Fungi italici*, tav. 974.

² In « Botanische Zeitung », 1859, p. 304 (per errore 629) e SACC., *Sylloge*, III, p. 710.

³ In « Michelia », II, p. 633 e SACC., *Sylloge*, III, p. 710.

⁴ BÄUMLER J. A., *Mycologische Notizen* in « Oesterr. Bot. Zeitschr. », 1889, p. 172 e SACC., *Sylloge*, X, p. 460.

⁵ MASSALONGO C. in « Malpighia », vol. VIII, p. 205 (n. 161), dove le dimensioni dei conidii indicate sono $8-15 \approx 2 \frac{1}{2}-4$.

autori della specie furono con ogni probabilità dedotte dall'osservazione di un acervulo non ancora ben maturo. Ammesso adunque che i conidii misurino *tipicamente*, come ho trovato io e come trovò il prof. Massalongo,¹ $10-14 \times 3-3 \frac{1}{2}$, con oscillazioni abbastanza larghe, risulta molto probabile che anche il *Gl. pruinosa* Bäumler sia da unire col *Gl. arvensis*, quantunque il Bäumler affermi che non è possibile alcuna confusione fra le due specie. Ed anche il *Gl. Veronicarum* di Cesati con ogni probabilità non è cosa diversa da *Gl. arvensis*, nome che — qualora venisse dimostrata l'identità² — dovrebbe lasciar posto al precedente più antico.

VII. *Coryneum Kickxii* (West.) Trav.

Sopra rametti caduti di *Fagus silvatica* ho trovato, nel nostro Orto botanico, una Melanconiaceae che indubbiamente corrisponde alla *Stilbospora Kickxii* West.

Dall'esame del materiale raccolto mi risultò evidente che questa specie deve essere tolta dal genere *Stilbospora* ed ascritta invece all'affine genere *Coryneum* perché gli acervuli sono largamente erompenti ed i conidii non sono punto atro-inquinanti. Anche il prof. Saccardo, al quale mostrai gli esemplari raccolti, convenne circa l'opportunità di trasportare questa specie nel genere *Coryneum*. Così si avrà per essa la seguente sinonimia:

CORYNEUM KICKXII (West.) Trav.

= *Stilbospora Kickxii* West, *Exsicc.* n. 80 et II^e Notice etc. p. 32, fig. 6; Sacc. *Syll. fung.* III, p. 771; D. Saccardo *Mycoth. italica*, n. 379.

¹ Vedi la nota precedente.

² A questo proposito ricordo che il *Gl. Veronicarum* è pubblicato al n. 97 dei *Fungi europaei* di Rabenhorst (esemplare originale spesso sterile) e al n. 193 dei *Fungi rhenani* di Fuckel. Nella copia dei *Fungi rhenani* che io ho potuto consultare trovai esemplari perfettamente corrispondenti ai miei, all'infuori delle macchie che erano — nel secco — appena percettibili, più piccole e più fitte. Resta però sempre da assodare cosa sia il *Gl. Vermicarum* Ces. che io, come il Bäumler, non potei rinvenire sullo scarso ed imperfetto materiale distribuito nei *Fungi europaei*.

VIII. *Ramularia Spiraeae* Peck. (Fig. 9).

Passando accanto ad una pianta di *Spiraea lanceolata* Poir. del nostro Orto botanico, ebbi richiamata su di essa l'attenzione nel vedere molte foglie parzialmente disseccate e mostranti di essere colpite da un parassita. Ad un primo esame non scorsi sopra di esse, e precisamente sulla pagina inferiore, altro che dei punti neri che il microscopio mi mostrò essere sporodochii di *Epicoccum vulgare* Corda. Ora siccome gli *Epicoccum* non sono, per quanto si sa, parassiti ma semplicemente saprofiti, altra doveva essere la causa del parziale disseccamento fogliare. Ed infatti esaminando altre foglie osservai dei ciuffetti biancastri, di aspetto farinoso, che all'esame microscopico si mostrarono costituiti dai conidiofori e conidi di una *Ramularia* che io credo dover identificare colla *R. Spiraeae* Peck rinvenuta nell'America settentrionale sopra foglie di un'altra *Spiraea* fruticosa. Siccome la diagnosi data dal Peck e riportata nella *Sylloge* del Saccardo¹ è in qualche parte deficiente, credo opportuno, già che mi si presenta l'occasione, di qui riportarla completandola:

RAMULARIA SPIRAEAE Peck. *Maculis indefinitis, sparsis vel confluentibus et plerumque apicem foliorum late occupantibus, brunneis; hyphis conidiophoris hypophyllis, hinc inde in coespilulos niveos irregulares collectis, ramulosis, septulatis, sursum denticulatis; 4-5 μ crassis; conidiis saepe catenulatis, oblongo-lanceolatis vel subcylindraceis, saepius utrinque 1-guttulatis, hyalinis, 7-25 $\times$ 3-4.*

Hab. in foliis vivis *Spiraeae obtusifoliae* Albany, Amer. bor. (Peck) et *Spiraeae lanceolatae*, Padova, It. bor. (Traverso).

Obs. Ob conidia ovoideo-lanceolata, continua, ad *Ovulariam* vergit.

IX. *Ramularia Geranii* (West.) Fuck.

Sopra delle foglie di alcuni esemplari di *Geranium pusillum* raccolti dal collega ed amico carissimo prof. A. Béguinot nei monti sopra Lumignano (Berici [Vicenza]) riscontrai una *Ramularia* che io riferisco alla *R. Geranii*, a proposito della quale

¹ SACCARDO P. A., *Sylloge fungorum*, vol. IV, p. 480.

però, e di due altre specie recentemente descritte, debbo fare qualche osservazione.

La *R. Geranii* venne descritta per la prima volta dal Westendorp nel 1851 sotto il nome di *Fusidium Geranii*,¹ e fu il Fuckel che nel 1869² la ascrisse giustamente al genere *Ramularia* indicando anche, a quanto pare per la prima volta, le dimensioni dei conidii e precisamente $22 \approx 6$. Il Saccardo invece, nella *Sylloge* e nei *Fungi italici*,³ dà misure alquanto diverse, specialmente per ciò che riguarda la larghezza, e precisamente $18-20 \approx 2\frac{1}{2}-3$, ed aggiunge anche le dimensioni dei conidiofori che dice misurare $30 \approx 2$. Recentemente il Vestergrén⁴ descrisse una *Ramularia Geranii-silvatici* avente conidiofori $27-42 \approx 2\frac{1}{2}-3$ e conidii $23-39 \approx 4-5$ ed il Massalongo⁵ una *R. Geranii-sanguinei* con conidiofori $30-60 \approx 3-4$ e conidii $20-40 \approx 4-5\frac{1}{2}$. Riporto soltanto le misure dei conidiofori e dei conidii imperocchè gli altri caratteri sono pressapoco uguali in tutte le specie: infatti in tutte le diagnosi è detto che le macchie prodotte dal fungo sono limitate dalle nervature, che le ife conidiofore sono continue, che i conidii sono cilindracei e di solito unisetati. Restando adunque come caratteri differenziali le dimensioni dei conidiofori e dei conidii sopra riportate, viene spontanea la domanda se questi caratteri, nel caso speciale, possono avere valore specifico, e ad una tale domanda io rispondo subito che trattandosi del genere *Ramularia* — uno di quei generi cioè in cui le dimensioni delle ife conidiofore e specialmente dei conidii sono soggette sempre a larghe oscillazioni — ciò non può essere, specialmente nel caso nostro in cui tali dimensioni non offrono poi diversità molto considerevoli.

¹ WESTENDORP G. D., *Notice sur quelques Cryptogames inédites ou nouvelles pour la Flore Belge* (in « Bull. Acad. de Belgique » t. XVIII, 1851, p. 413, n. 190).

² FUECKEL L., *Symbolae mycologicae*, p. 361 e tab. I, fig. 23.

³ SACCARDO P. A., *Sylloge fungorum*, vol. IV, p. 203 e *Fungi italici*, tab. 1016.

⁴ VESTERGREN T., *Verzeichnis nebst Diagnosen ecc.* (in « Botan. Notis. », 1899, p. 163) e SACC., *Sylloge*, vol. XVI, p. 1041.

⁵ MASSALONGO C., *De nonnullis speciebus novis micromycetum agri veronensis* (in « Atti Ist. Veneto », t. LIX, parte II [1903], p. 648) e SACC., *Sylloge*, vol. XVI, p. 1041.

Per ciò confermare ho fatte parecchie ricerche comparative sul ricco materiale dell'Erbario Saccardo, esaminando foglie di *Geranium molle*, *dissectum*, *pusillum*, *pyrenaicum*, *phaeum*, *pratense*, *silvaticum*, di località diverse, e tale esame mi convinse appunto che le differenze sopra ricordate non possono avere valore specifico e che perciò tanto la *R. Geranii-silvatici* di Vestergren quanto la *R. Geranii-sanguinei* di Massalongo non possono sussistere come specie autonome ma devono essere comprese nella *R. Geranii*. Altra riprova di ciò io credo poterla dedurre da questo fatto: che il Massalongo descrisse anni fa una *R. Geranii* var. *Geranii-Phaei*¹ che poi, descrivendo la *R. Geranii-sanguinei*, disse doversi ritenere come forma di questa specie piuttosto che della *R. Geranii*, il che dimostra appunto — a mio avviso — una grande affinità e continuità fra queste diverse forme, le quali perciò non possono essere distinte specificamente.

Dall'esame del copioso materiale dell'Erbario Saccardo mi risultò invece un fatto che merita di essere notato. Sulle foglie dei *Geranium* a tipo macrofillo (*G. phaeum*, *pratense*, *silvaticum* ecc.) le macchie prodotte dalla *Ramularia* sono di solito definite, sparse qua e là sul lembo fogliare e di color cuoio, mentre su quelle dei *Geranium* a tipo microfillo (*G. molle*, *dissectum*, *pusillum*, *pyrenaicum* ecc.) tali macchie sono di solito indeterminate, sviluppate specialmente all'apice dei lobi fogliari e di color bruno-nerastro. Non mancano però casi di passaggio da una forma all'altra e quindi anche a questo carattere non si può per ora dare valore specifico. Dico per ora perchè tale carattere potrebbe venir preso in considerazione qualora si dimostrasse che la *Stigmatea confertissima* Fuck.² è realmente una specie distinta dalla *St. Geranii* Fr. di cui la *Ramularia Geranii* rappresenta, a quanto pare, lo stato conidioforo. Siccome la prima di queste due specie vive — per quanto fino ad ora si sa — sui *Geranium* di tipo macrofillo e la seconda su quelli di tipo microfillo, si avrebbe nella forma e nel colore delle macchie un carattere di qualche valore per distinguere le corrispondenti forme conidiofore.

¹ MASSALONGO C., *Nuova contribuzione alla micologia veronese*, p. 56, n. 190 (in « *Malpighia* », vol. VIII, p. 542).

² Vedi SACCARDO, *Sylloge fungorum*, vol. I, pag. 542.

X. *Cercospora Myrti* Erikss. (forma *epiphylla*).

Una pianta di *Myrtus communis* var. *laurifolia* del nostro Orto si mostra di questi giorni assai gravemente danneggiata da un micromicete parassita. La malattia incomincia a palesarsi colla comparsa sulle foglie di piccole macchie rosso-ferruginee, indeterminate, le quali vanno poco a poco ingrandendo fino ad occupare spesso oltre una metà della lamina fogliare e diventano di colore brunastro. La foglia così deturpata finisce col disseccare completamente o quasi e col distaccarsi dalla pianta.

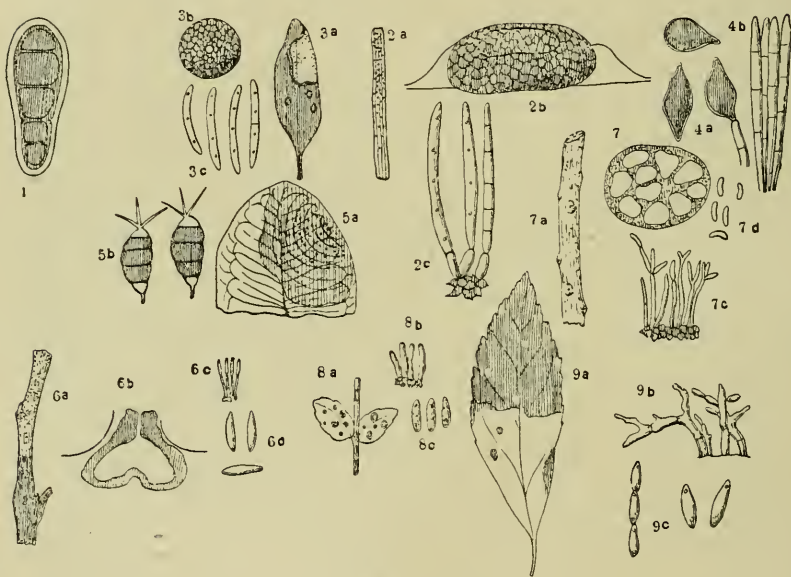
Sulle macchie già grandi si rinvencono abbastanza copiose le fruttificazioni del parassita in forma di piccoli ciuffetti di colore cenerognolo-olivaceo che all'esame microscopico si appalesano come fascicoli di conidiofori di una *Cercospora*. Ora è da notare che l'Eriksson descriveva nel 1885¹ una malattia del Mirto sviluppatasi in Scandinavia ed avente grandissima rassomiglianza con quella da noi ora avvertita in Italia, rassomiglianza che è resa anche più evidente dalla bella tavola che accompagna la Nota dell'Eriksson. Studiando questa malattia l'Eriksson trovò che era dovuta ad una specie di *Cercospora* non ancora descritta e che chiamò *C. Myrti*. Alla descrizione che egli ne diede corrispondono perfettamente i nostri esemplari, con questa unica notevole differenza: che i cespuglietti fruttiferi si sviluppano sempre sulla pagina superiore della foglia e non sulla pagina inferiore come dice e figura l'Eriksson per i suoi. Si tratta dunque nel caso nostro di una forma *epiphylla* della stessa *Cercospora Myrti*, la quale pertanto potrebbe mostrarsi epifilla od ipofilla, e con ogni probabilità anche anfigena, a seconda di circostanze a noi sconosciute.

Il ritrovamento di questa specie — nuova per l'Italia — dopo tanti anni da che essa fu descritta ed in regione così lontana, è un fatto che merita di essere segnalato.

¹ ERIKSSON J., *Bidrag till k nnek nomen om vara odlade v xters sjukdomar*, p. 79, tafl. IX (in « Meddel. Kongl. Landtbruks-Akad. Experimentalf lt, Stockholm », 1885).

XI. *Heterosporium Ornithogali* Klotzsch

Questa bella specie di *Heterosporium*, indicata per la Germania e l'Inghilterra, non era ancora stata trovata in Italia e quindi rappresenta una novità per la nostra flora micologica. Essa attacca le foglie dell'*Ornithogalum umbellatum*, che talora invade completamente facendole in poco tempo deperire. A complemento della diagnosi riportata nella *Sylloge* del Saccardo (vol. IV, p. 480) osserverò che i conidiofori, negli esemplari da me esaminati e raccolti nel nostro Orto botanico dalla signora Antonietta Saccardo, misurano $55-75 \times 8$ ed i conidii $33-70 \times 10-13$ micromillimetri.



SPIEGAZIONE DELLE FIGURE.

Fig. 1. *Massaria heterospora* — Una spora.

» 2. *Septoria pseudopezizoides*. — *a* Parte di una foglia di *Muscari racemosum* attaccata dal fungo, *b* un pycnidio, *c* basidii e sporule.

» 3. *Septoria Dominici*. — *a* Una foglia di *Daphne indica* attaccata dal fungo, *b* un pycnidio, *c* sporule.

» 4. *Melanconium abellinense*. — *a* Conidii, *b* basidii.

Fig. 5. *Pestalozzia curta*. — *a* Porzione di una foglia colpita dal parassita, *b* conidii isolati.

- » 6. *Phoma (Phomopsis) Aegles*. — *a* Porzione di ramo di *Aegles sepiaria* attaccato dal fungo, *b* sezione di un picnidio, *c* basidii colle sporule, *d* sporule isolate.
- » 7. *Cytospora nobilis*. — *a* Porzione di ramo di *Laurus nobilis* col fungo, *b* sezione tangenziale di uno stroma, *c* basidii, *d* sporule isolate.
- » 8. *Gloeosporium arvense*. — *a* Porzione di una piantina di *Veronica arvensis* attaccata dal parassita, *b* basidii, *c* conidii.
- » 9. *Ramularia Spiraeae*. — Una foglia di *Spiraea lanceolata* colpita dal parassita, *b* conidiofori, *c* conidii.

LE RELIQUIE DELL'ERBARIO MICOLOGICO DI P. A. MICHELI. — NOTA DI P. A. SACCARDO.

Il professore *P. Baccarini*, dietro mia richiesta, mi comunicò cortesemente ad esame nello scorso mese due pacchetti dell'Erbario Micheli comprendenti i funghi. Egli m'informò contemporanea-mente che questi due pacchetti pervennero all'Istituto botanico fiorentino, insieme ad altri di fanerogame e crittogame Micheliane, soltanto da 5 o 6 anni addietro, sotto la direzione del prof. *O. Mattiolo*, per dono dell'ora compianto prof. *Ad. Targioni-Tozzetti*. Ma poichè l'Erbario micologico dell'autore dei *Nova plantarum genera* doveva essere assai più copioso, si spera di rintracciarne altre parti tra i materiali e le carte del predetto Targioni-Tozzetti. È noto che l'Erbario Micheli fece parte delle raccolte Targioniane.

I due pacchi, che ora esaminai, risultano di 29 specie corredate di cartellini Micheliani autentici e corrispondenti per la massima parte ai tipi descritti e spesso anche figurati nei predetti *Nova plantarum genera* e di 57 funghi e pseudofunghi per lo più fillogeni, quasi tutti già riuniti in uno dei due pacchi, i quali mancano di qualsiasi scheda autografa Micheliana e non corrispondono che in minima parte ai tipi descritti nell'opera. Assai probabilmente furono raccolti da Giovanni e da Ottaviano Targioni-Tozzetti e i nomi recati nei cartellini sono tratti dalle opere di Persoon e di Pir. De Candolle datate dal 1790 al 1820 circa.

Alcuni numeri degli esemplari tipici Micheliani furono identificati e determinati di mano del D.^r *Francesco Baglietto*, che molti anni addietro rivide anche i licheni Micheliani che tuttora si conservano nell'Erbario fiorentino. I generi *Tylostoma* e *Geaster* furono riveduti e classificati dal D.^r L. Petri in questi ultimi mesi.

Presento ora due elenchi. Nel primo sono i tipi Micheliani riveduti e ridotti alla nomenclatura moderna. Dopo questa sta il nome e la frase del cartellino originale; quindi la frase corrispondente dei *Nova plantarum genera* (N. P. G.). Nel secondo Elenco figura la sola nomenclatura moderna dei tipi ch'io giudico Targioniani e non Micheliani, racchiusi nel 2° pacco. Non valeva la pena di riportare i nomi delle schedine, antiquati e spesso errati. Di questo pacco potrebbero essere di origine Micheliana gli esemplari di *Clavaria pistillaris*, *Hirneola Auricula-Judae*, *Geoglossum hirsutum*, *Phloeocoris*, che figurano chiaramente descritti nei *Nova plantarum genera*.

1° PACCO. — FUNGHI MICHELIANI ORIGINALI.

Hymenomycetae.

1. **Polystictus pictus** (Schultz) Fr. — Sacc. *Syll.*, VI, p. 210, « Funghetto perforato colore d'esca di Monte Scalari del 1721; funghetti di color d'esca, coriacei, a foggia d'imbuto, colti di settembre al Lago Nero » Mich. in herb.

« *Polyporus exiguus*, coriaceus, fulvus, pileolo concavo, ac in medio nonnihil umbilicato. *Bicchierino de' prati*. Juliomense circa Abbatiam Divi Cassiani, vulgo *Monte Scalari*, juxta locum La Fonte al Faule » Mich. N. P. G., p. 130, n. 5, tab. 70, fig. 9.

2. **Peniophora disciformis** (DC.) Cooke. — Sacc. *Syll.*, VI, p. 642. « Agarici lichenosi di Poggio Imperiale » Mich. in herb. Non si trova il corrispondente nei N. P. G.

3. **Peniophora incarnata** (Pers.) Bres. — Sacc. *Syll.*, VI, p. 625, (Corticium).

« *Agaricus lichenosus aureus* della Cascina del Castiglioni il 15 gennaio » Mich. in herb.

« Agaricum Lichenis facie, aureum. Tempore praedicto (jan. et febr.) in Monte *Murello* circa stabulum Vaccarum Domini Marchionis de Castilionis, ad truncata ligna » Mich. N. P. G. 124, n. 11 (Ordo VIII).

Gasteromycetæ.

4. **Clathrus cancellatus** Lin. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 19.

« Clathrus, n. 1 » Mich. in herb.

« Clathrus ruber, *Fuoco salvatico rosso*. Majo, Novembri atque Decembri mensibus in arundinetis et ad sepes nec non in vepretis, non raro oritur. » Mich. N. P. G., p. 214, n. 1, tab. 93.

5. **Tylostoma mammosum** (Mich.) Fr. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 60.

« Lycoperdon omnium minimum, globosum, pediculo donatum, della Palina di Loiano ». Mich. in herb.

« Lycoperdon (album mammosum) Parisiense, minimum, pediculo donatum. *Tescia gambata, piccola, cattiva*. Januario et Febuario mensibus in sylvis locis nec non ad sepes, vepres ac agrorum limites, et in muscosis locis passim. » Mich. N. P. G., p. 217, n. 10.

6. **Geaster coliformis** (Dicks.) Pers. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 73.

« Geaster n. 4? » Mich. in herb.

« Geaster major, umbilico, seu osculo stellato. Mense Septembri in Vallis Umbrosae sylvis copiosus, nec non per Imprunetæ Plebaniam ut in Loiani caedua sylva » Mich. N. P. G., p. 220, n. 4; tab. 100, fig. 4.

Il sinonimo Micheliano dei N. P. G. rimane un po' dubbio.

7. **Geaster fimbriatus** Fr. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 82.

« Geaster n. 1? » Mich. in herb.

« Geaster major, umbilico fimbriato. Autumni tempore in *Boboli* viridario per sylvas Insulae propinquas, ac eam ambientes » Mich. N. G. P., p. 220, n. 1, tab. 100, fig. 1.

Come per la specie precedente, il sinonimo Micheliano rimane alquanto dubbio.

8. **Cyathus vernicosus** (Bull.) DC. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 38.

« Cyathoides » Mich. in herb.

« Cyathoides cyathiforme, cinereum, et veluti sericeum. Vere, Autumnali atque Brumali tempore, in sylvis ad ligna

putrescentia, nec non in agris et circa palearia super triticeos culmos tabefactos » Mich. N. P. G., p. 222, n. 1; tab. 102, fig. 1.

9. **Cyathus striatus** (Huds.) Hoffm. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 36.

« Fungoides fuscus, extus hirsutus intus glaber et striatus semine foetus; Cyathoides n. 2 ». Mich. in herb.

« Cyathoides cyathiforme, obscurum, externe hirsutum, interne plumbeum, glabrum et striatum. In sylvis et vepretis non raro oritur, interdum in iisdem fere locis cum antecedente » Mich. N. P. G., p. 222, n. 2; tab. 102, fig. 2.

Pyrenomycetae.

10. **Xylaria Hypoxylon** (L.) Grev. — Sacc. *Syll.*, I, p. 333.

« Lichenagaricus O. I, n. 1 » Mich. in herb. (un altro esemplare è anonimo).

« Lichen-Agaricus, nigricans, ligno adnascens, plerumque multifidus et compressus, ima parte villosus, summa vero glaber, albidus et pulverulentus. In aridis et putrescentibus lignis, non solum per viridarium *Boboli*, sicut etiam in quamplurimis sylvis circa Florentiam » Mich. N. P. G. p. 104, n. 1, tab. 55, fig. 1 (Ordo I).

11. **Xylaria digitata** (L.) Grev. — Sacc. *Syll.*, I, p. 339.

« Lithophytoides digitatus pulverulentus, cinereus, radice longissima membranacea et (*illegibile*) del Giardino dei Semplici di Firenze » Mich. in herb.

« Lichen-Agaricus terrestris, digitatus, niger, apicibus alborufis, seminibus griseis undique conspersis, radice membranacea, longissima, variedivaticata et implexa. In umbrosis ambulacris Horti Medici Florentini sponte crescit, ubi radicem suam usque ad cubitalem longitudinem in humo demittit. (precisamente come si vede nel bellissimo esemplare originale) » Mich. N. P. G., p. 104, n. 4, tab. 54, fig. 5 (nec 4) (Ordo I).

12. **Xylaria cupressiformis** Becc. — Sacc. *Syll.*, I, p. 333.

« Lichen-Agaricus O. I, n. 3 » Mich. in herb.

« Lichen-Agaricus nigricans Cupressiformis, ramosus et non ramosus, lignis aridis adnascens. In quercineis lignis

circa Casiniani Ecclesiam » Mich. N. P. G., p. 104, n. 3, tab. 55, fig. 2 (Ordo I).

13. **Poronia punctata** (L.) Fr. — Sacc. *Syll.*, vol. I, p. 348.

« Lichen-Agaricus O. 2, n. 9 » Mich. in herb.

« Lichen-Agaricus terrestris, scutatus, albus. In agris prope Telamonem in Etruria, Martio mense » Mich. N. P. G., p. 105, n. 9, tab. 54, fig. 8 (Ord. II).

14. **Daldinia concentrica** (Bolt.) Ces. et De Not. — Sacc. *Syll.*, I, p. 393.

« Lichen-Agaricus tuberosus, niger, Agarici officinalis facie, cortice nitido et fere splendente. In Etruriae maritimis, Aprili mense, ad dejectarum arborum caudices oritur ». Mich. in herb. et in N. P. G., p. 104, n. 1 (Ordo II).

15. **Ustulina maxima** (Weber) Schröt. = *Ustulina vulgaris* Tul. Sacc. *Syll.*, I, p. 351.

« Lichen-Agaricus ad O. 2 » Mich. herb.

« Lithophytoides nigrum arboribus adnascens, crassum, bovinum renem veluti repraesentans. Quello della *ragnaia delle Trote di Boboli* » Mich. in herb.

16. **Nummularia repandoides** Fuck. — Sacc. *Syll.*, I, p. 397.

« Lithophytoides » Mich. in herb. — La specie non si trova con sicurezza nei N. P. G.

17. **Hypoxyton coccineum** Bull. — Sacc. *Syll.*, I, p. 353.

« Lithophytoides ferrugineum della Falterona a dì 15 di Ottobre, colto sopra gli Abeti (sembra piuttosto Faggio!) » Mich. in herb.

« Lycogala globosum, grani pisi magnitudine, aeris recocci colore. In Horto Societ. botanicae Sept. et Febr. mensib. ad ligna uda atque semiputrida ». Mich. N. P. G., p. 216, n. 1, tab. 95, fig. 1. (Non è ben certo che questo sinonimo spetti ad *Hypoxyton coccineum*, perchè, come *Lycogala*, la specie dovrebbe essere « crassiori humore repleta », ciò che non è mai negli *Hypoxyton*).

18. **Diatrype stigma** (Hoffm.) Fr. — Sacc. *Syll.*, I, p. 193.

« Lithophytoides lichenosus obscurus sub soluta cute ra-

morum Castanearum dejectarum innascens et late se diffundens. Quello di Maresca » Mich. in herb.

« Lichen-Agaricus crustaceus, niger et veluti deustus, sub soluta Castanearum cute innascens et late se diffundens. Prope Marescam in Pistoriensibus Montibus » Mich. N. P. G., p. 105, n. 5 (Ordo II).

19. **Diatrype disciformis** (Hoffm.) Fr. — Sacc. *Syll.*, vol. I, p. 191.

« Lichen-Agaricus bullatus, parvus, ex obscuro nigricans, sub cute arborum exiccatarum erumpens. Colto vicino alla Ferriera di Maresca e ne' monti della Falterona » Mich. in herb. et in N. P. G., p. 105, n. 8, tab. 54, fig. 2 (Ordo II).

20. **Eutypa spinosa** (Pers.) Tul. — Sacc. *Syll.*, I, p. 169.

« Lithophytoideis crustaceus, verrucosus, nigrus (*sic*). Della Vernia » Mich. in herb.

« Lichen-Agaricus » (altro esemplare) senza località. Mich. in herb.

« Lichen crustaceus, tartaricus, ligni adnascens, niger et veluti deustus, receptaculis florum pyramidalis et verrucosis. In saltu Montis Alverniae, in ea parte quae septentrionem respicit » Mich. N. P. G., p. 101, n. 2 (Ordo XXXVII).

21. **Cucurbitaria Laburni** (Pers.) De Not. — Sacc. *Syll.*, II, p. 308.

« Lichen-Agaricus caespitosus, acaulis, nigricans, sub cute Anagyridis non foetidae erumpens. Per il bosco di Monte Senario e nel bosco della Cascina del Castiglioni a Monte Morello » Mich. in herb. et in N. P. G., p. 105, n. 1, tab. 54, fig. 5 (Ordo III). — È sul *Cytisus Laburnum*.

22. **Amphisphaeria conica** (Lev.) Ces. et De Not. — Sacc. *Syll.*, I, p. 719.

« Lichen Ord. 37, n. 3. Quello de' Lecci delle diacciaie in Boboli » Mich. in herb.

« Lichen crustaceus, tartaricus, in arborum cavernulis proveniens, niger et veluti deustus, receptaculis florum pyri-formibus non verrucosis. Per Ilicum et Quercuum cavernulas in viridarii Boboli, et alibi » Mich. N. P. G., p. 102 n. 3, tab. 54, fig. 1 (Ordo XXXVII).

23. **Ohleria rugulosa** Fuck. — Sacc. *Syll.*, II, p. 97.

« Lithophytoides crustaceus arboribus adnascens niger et

veluti deustus, capsulis rotundis. Colto nelli Olmi de' Frattini di su la Costa a di 28 Maggio » Mich. in herb.

« Lichen crustaceus, tartaricus, arboribus adnascens, niger et veluti deustus, receptaculis florum exiguis mammiformibus. In Ulmorum caesuris intra et extra Florentiam » Mich. N. P. G., p. 102, n. 4, tab. 54, fig. 4 (Ordo XXXVII).

24. **Nectria cinnabarina** (Tode) Fr. — Sacc. *Syll.*, II, p. 479.

« Lichen-Agaricus cespitosus, acanlis, ruber, sub cute Anagyridis foetidae erumpens. Ne l'autunno per i gioghi della Falterona (et in Camaldulensibus) » Mich. in herb. et in N. P. G., p. 105, n. 2 (Ordo III).

25. **Hysterium angustatum** (A. et S.) Sacc. *Syll.*, II, p. 744.

« Lichen crustaceus, tartaricus, arboribus adnascens, niger et veluti deustus, receptaculis florum transverse oblongis et intortis. In emortuis Ilicum caesuris plurimis locis et potissimum per viridarium *Boboli* (Appiè del bosco del Labirinto nuovo) » Mich. in herb. et in N. P. G., p. 102, n. 6 (Ordo XXXVII).

26. **Hysterium pulicare** Pers. — Sacc. *Syll.*, II, 743.

« Lithophytoides crustaceus, arboribus adnascens, niger et veluti deustus, capsulis transverse oblongis. Dei Lecci dei Vinai del Poggio Imperiale » Mich. in herb.

« Lichen crustaceus, tartaricus, arboribus adnascens, niger et veluti deustus, receptaculis florum transverse oblongis et quasi reniformibus, non intortis, brevibus. Per ambulatorium Imperialis Villae in Ilicum cavernulis late se diffundens » Mich. N. P. G., p. 102, n. 7, tab. 54, fig. 2 (Ordo XXXVII).

27. **Ostropa cinerea** (Pers.) Fr. — Sacc. *Syll.*, vol II, p. 804.

« Lithophyton albus, crustaceus. De' Cipressi del Poggio Imperiale colto il 10 di gennaio 1721 e del di 25 marzo 1721 » Mich. in herb.

« Lichen crustaceus, farinaceus, arboribus adnascens, albus, receptaculis florum rotundis, nigris et inter se longe distantibus. In iisdem arboribus (Cupressus) crescit, non solum ubi praecedens (*Poggio Imperiale*) verum etiam per viridarium *Boboli* et alibi intra et extra urbem » Mich. N. P. G., p. 102, n. 16, tab. 54, fig. 3 (Ordo XXXVII).

Myxomycetae.

28. **Stemonites fusca** (Gledit.) Roth. — Sacc. *Syll.*, VII, p. 397.
 « Clathroidastrum n. 1; Boletto minimo di Campochiaro »
 Mich. in herb.
 « Clathroidastrum obscurum, majus. Per Campoclarensem
 agrum, mense Junio, in ligni putridi cavernulis » Mich. N.
 P. G., p. 215, n. 1; tab. 94 (nec 74), fig. 1.

Mycelia sterilia.

29. **Rhizomorpha subcorticalis** Pers. — Sacc. *Syll.*, XIV, p. 1180.
 « Agaricum nigrum, reticulatum, compressum, emortuis
 arboribus inter corticem et lignum, interdum in ipso ligno
 innascens, ac late se diffundens. In Falteronae, Camaldu-
 lensium et Vallumbrosanorum sylvis, nec non in nemoribus
 circa Florentiam toto anno » Mich. N. P. G., p. 125, n. 20,
 tab. 66, fig. 3 (Ordo VIII).

Nell' Erbario sta anonimo l'esemplare originale riprodotto in parte nella figura cit. ed insieme ad esso un esemplare della varietà *teres* Duby (Sacc. *Syll.*, XIV, p. 1181) la quale probabilmente corrisponde ad « Agaricum nigrum, reticulatum, non compressum » Mich. N. P. G., p. 125, n. 21.

II° PACCO. — FUNGHI TARGIONIANI.**Hymenomycetae.**

1. **Collybia velutipes** (Curtis) Quél.
2. **Schizophyllum alneum** (L.) Schröt.
3. **Clavaria fragilis** Fr.
4. **C. pistillaris** L.
5. **Corticium caeruleum** (Schrad) Fr.
6. **Hirneola Auricula Judae** (L.) Berk.

Uredinaceae.

7. **Puccinia Taraxaci** (Rebent.) Plow.
8. **P. Tanacetii-Balsamitae** (DC.) Wint.
9. **P. Pruni-spinosae** Pers.

10. **Puccinia Aegopodii** (Schum.) Mart.
11. **Uromyces proeminens** (Duby) Lév.
12. **Gymnosporangium juniperinum** (L.) Vill.
13. **Cronartium asclepiadeum** (Willd.) Fr.
14. **Melampsora Helioscopiae** (Pers.) Wint.
15. **M. populina** (Jacq.) Lév.
16. **M. Tremulae** Tul.
17. **M. betulina** (Pers.) Desm.
18. **M. Lini** (Pers.) Tul.
19. **Coleosporium Euphrasiae** (Schum.) Wint.
20. **C. Euphrasiae** var. **Rhynanthacearum** (DC.).
21. **C. Tussilaginis** (Pers.) Lév.
22. **C. Campanulae** (Pers.) Fr.
23. **Aecidium Cyparissiae** DC.
(ad *Uromyctem Pisi* (Pers.) De By.).
24. **A. Tragopogonis** Pers.
(ad *Pucciniam Tragopogonis* Corda).
25. **A. Clematidis** DC.
(ad *Puccin. Agropyri* Ell. et Ev.).
26. **A. Frangulae** Schum.
(ad *Pucc. coronatam* Corda).
27. **A. Berberidis** Pers.
(ad *Pucc. graminis* Pers.).
28. **A. Erythronii** DC.
(ad *Urom. Erythronii* (DC.) Pass.).
29. **A. Asperifolii** Pers.
(ad *Pucc. Rubiginem-veram* (DC.) Wint.).
30. **A. Tussilaginis** Pers.
(ad *Pucc. Poarum* Niels.).
31. **A. cornutum** Gmelin.
(ad *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Villars.).
32. **Caeoma Evonymi** (Gm.) Wint.
33. **Uredo Rubi fruticosi** Pers.
(ad *Phragm. Rubi* (Pers.) Wint.).
34. **Uredo gyrosa** Reb.
(ad *Phragm. Rubi-Idaci* (Pers.) Wint.).

Ustilaginaceae.

35. **Ustilago Avenae** (Pers.) Jens.

Pyrenomycetae.

36. **Erysiphe Polygoni** (DC.) var. **Convolvuli** (DC).
 » » var. **Lathyri** (DC.).
 37. **Phyllactinia suffulta** (Rebent.) Sacc.
 38. **Gnomonia Gnomon** (Pers.) Schröt.
 39. **Mamiania Coryli** (Batsch) Ces. De Not.
 40. **M. fimbriata** (Pers.) Ces. et De Not.
 41. **Dothidella Ulmi** (Dur.) Wint.
 42. **Polystigma rubrum** (Pers.) DC.

Discomycetae.

43. **Geoglossum hirsutum** Pers.
 44. **Ciboria rufo-fusca** (Weberb.) Sacc.
 45. **Stegia Illicis** Fr.
 46. **Rhytisma punctatum** (Pers.) Fr.
 47. **R. acerinum** (Pers.) Fr.
 48. **R. salicinum** (Pers.) Fr.

Deuteromycetae.

49. **Leptothyrium alneum** (Lév.) Sacc.

Pseudofungi.

50. **Phloeocoenis** (*Pseudoprotomyces*) in Populo.
 51. Galle di **Neuroterus numismalis** (Oliv.) Myr.
 52. **Erineum tiliaceum** Pers.
 53. **E. alneum** Pers.
 54. **E. ilicinum** DC.
 55. **E. acerinum** Pers.
 56. **E. Vitis** Duv.
 57. **E. Juglandis** DC.

Il prof. BACCARINI, a proposito della memoria del prof. Saccardo, dice che le ricerche dei funghi Micheliani sono momentaneamente sospese in seguito alla morte del sig. Federico Targioni, figlio di Adolfo, immaturamente rapito agli amici ed agli studi. Crede però che il loro smarrimento debba essere relativamente recente, giacchè esiste una copia dello Sprengel che serviva ai Targioni quale catalogo delle loro collezioni, nella quale figurano biffate, e quindi indi-

cate come esistenti in erbario, delle specie che non si trovano nei due fascicoli studiati dal prof. Saccardo.

Prende la parola su questo argomento anche il conte PASSERINI, che fu tutore del figlio del Targioni per molti anni, curatore del padre ed amico intimo della famiglia, ed asserisce di non aver mai sentito parlare in casa Targioni dei funghi Micheliani.

Il socio MARTELLI fa la seguente proposta:

« Quest'anno 1904, il dì 31 agosto, compie il cinquantesimo anniversario della morte di Filippo Barker Webb, celebre botanico inglese e benefattore della botanica in Italia e più specialmente in Toscana, al cui Granduca, Leopoldo II, legò per testamento, con munificenza grande, il ricchissimo suo erbario e biblioteca, dotandoli di un vistoso appannaggio annuo.

« Non è a mia conoscenza che si preparino onoranze alla memoria di quest'illustre Uomo e per quel sentimento che deve esistere nell'animo dei botanici italiani e più specialmente di noi fiorentini, io propongo alla Sede di Firenze della Società botanica italiana, non solenni feste, ma che la prossima adunanza nel mese di giugno ed i lavori scientifici che in essa saranno presentati, sia tenuta e siano pubblicati in memoria ed omaggio dell'illustre botanico Filippo Barker Webb. »

Il Presidente SOMMIER crede anzitutto che sarebbe tardi per organizzare in sì breve ora una seduta straordinaria che dovrebbe avere un carattere di solennità. Inoltre un cinquantenario non si impone come un centenario, e la ricorrenza di un anniversario di nascita sarebbe epoca più lieta da commemorare che un anniversario di morte. Ma ad ogni modo è d'avviso che non convenga alla Società botanica di prendere essa l'iniziativa di una commemorazione di Filippo Barker Webb. Tale iniziativa spetta a parer suo alla Direzione dell'Istituto Superiore o del Museo botanico fiorentino, direttamente beneficiati dal cospicuo lascito del benemerito botanico inglese. Se una tale proposta venisse da parte dell'Istituto, è persuaso che la Società nostra ben volentieri si associerebbe alle onoranze proposte. Dice poi, che avendo interpellato in proposito il Direttore del Museo botanico, questi aveva espresso l'opinione che non fosse il momento più propizio per assumere una tale iniziativa.

Il prof. BACCARINI, confermando quanto ha detto il Presidente, può assicurare però che l'Istituto botanico fiorentino non è secondo ad alcuno nel coltivare la memoria del generoso benefattore Barker Webb, di cui è orgoglioso di conservare il classico erbario. Tuttavia non reputa opportuno di prendere l'iniziativa di tale commemorazione in questo momento, non ostante che cada il cinquantenario della morte, specialmente in considerazione del non lieve lavoro che si connette al definitivo trasporto dell'Istituto a S. Marco. Una commemorazione di Barker Webb, si ripromette di farla in una non lontana occasione, quando cioè tutte le collezioni saranno riunite nella

nuova sede. In tale occasione crede che i festeggiamenti in onore dell'illustre benefattore potranno riuscire più degni e solenni che in questo momento.

Il conte MARTELLI risponde: « Sono sorpreso e nel tempo stesso addolorato quanto mai, nel sentire tale opposizione ad una proposta che ritengo un'espressione di doverosa riconoscenza verso un tale benefattore. Non sono nè potrei essere soddisfatto delle ragioni addotte, che del resto non trovo buone. Come ho detto, io proponevo un omaggio di doverosa riconoscenza alla memoria dell'illustre Webb per parte dei botanici fiorentini, i quali mercè la di Lui munificenza possiedono delle collezioni botaniche invidiate e che non temono il confronto di molte altre all'estero. Se l'Istituto di Studi superiori e la Direzione dell'Orto botanico fiorentino non credono fare per proprio conto una commemorazione in questa ricorrenza, ciò non impedisce di farla alla Sede di Firenze della Società botanica, che è ente a sè ed indipendente, e non so vedere come ciò effettuandosi, la Società botanica faccia atto sconveniente e si metta avanti ad altri. Essa compie un suo dovere, e non altro, verso un benefattore di quella scienza che è suo scopo e suo fine. Se il Direttore dell'Orto botanico di Firenze, come egli ha detto, non si trova ora pronto con lavori scientifici da presentare a questa commemorazione, perchè la ignorava, si potrebbe benissimo rimandare la cerimonia all'ottobre prossimo.

« Infine riguardo a quanto ha espresso il Vice-presidente Sommier, che la commemorazione della morte di una persona non è un'epoca troppo lieta, che in altra circostanza quindi si potrà pagare il nostro tributo di riconoscenza al benemerito Webb, io osservo che ormai è invalso l'uso di commemorare l'anniversario delle morti, che si potranno fare è vero in altre circostanze festeggiamenti alla memoria del Webb, ma nessuno avrà l'importanza ed il significato della commemorazione di un cinquantenario o di un centenario, al quale ultimo, sebbene io auguri a tutti noi lunghi anni di vita, pure non mi illudo che vi assisteremo. »

Il Presidente domanda se vi è alcuno che voglia prendere la parola in appoggio della proposta Martelli. Nessuno avendo chiesto la parola, e l'ordine del giorno essendo esaurito, dichiara sciolta l'adunanza.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DI 12 GIUGNO 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta l'adunanza, il Presidente proclama l'elezione a Socio del signor

LUIGI RAGGI di Cesena.

Si dà lettura dell'elenco delle pubblicazioni giunte in dono o in cambio alla Società. Sono le seguenti:

Atti del Congresso internazionale di scienze storiche.

Atti della sezione III, Storia delle letterature. Vol. IV.

Id. IV, Numismatica. Vol. VI.

Id. VI, Storia della geografia, geogr. storica. Vol. X.

Bollettino agricolo e commerciale della Colonia Eritrea. Anno II, n. 5.

Botaniska Notiser för aar 1904, Häftet 3.

Bulletin de l'Herbier Boissier, Tome IV, n. 6.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, n. 3, 4, 5.

VII^o Congresso internazionale d'Agricoltura. Roma, Aprile-Maggio

1903. Vol. II, parte 1^a: Relazioni, comunicazioni e resoconto delle discussioni. — Vol. II, parte 2^a: Escursioni.

Contribuzioni alla Biologia vegetale. Vol. III, fasc. 2^o.

The Journal of Botany. Vol. XLII, n. 498.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. 34^e année, n. 404.

Magyar Botanikai Lapok. Jahrg. III, n. 3-5.

Marcellia, Rivista internazionale di Cecidologia. Vol. III, fasc. 2^o.

The Ohio Naturalist. Vol. IV, n. 5, 6, 7.

Wiener Illustrierte Garten-Zeitung. 1904, Heft 5.

F. Cortesi, Studi critici sulle Orchidacee Romane (*Annali di Botanica*, vol. I, fasc. 4^o).

L. Cufino, Un piccolo contributo alla flora micologica della provincia di Napoli. Napoli, 1904.

C. Massalongo, Intorno alla *Radula Visianica* sp. nov. (*Annali di Botanica*, vol. I, fasc. 4^o).

- F. Cortesi*, B. Longo, Ricerche sulle Cucurbitaceae e il significato del percorso intracellulare (endotropico) del tubetto pollinico (*Giorn. bot. ital.* [Nuova serie], vol. XI, n. 1). Recensione.
- A. Passeggeri*, Dal Lilibeo alle Alpi. Roma, 1903.
- A. Preda*, Primo contributo alla flora algologica del Golfo della Spezia: Floridee (*Malpighia*, anno XVIII, vol. XVIII).
- A. Goiran*, Le rose del Veronese (*Bullettino della Soc. bot. ital.*, adunanza della Sede di Firenze dell'8 marzo 1903).
- A. Fiori* e *G. Paoletti*, Flora analitica d'Italia. Vol. III, parte 2ª; Padova, 1904.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Sono presentati ed in parte letti i seguenti lavori giunti dai soci:

UN RITRATTO ED UNA NECROLOGIA DI GIUSEPPE FILIPPO MASSARA. — COMUNICAZIONE DI **F. CAVARA**.

Giuseppe Filippo Massara appartenne a quella schiera di botanici lombardi che sullo scorcio del secolo XVIII° e nella prima metà del XIX° si diedero ad illustrare, con tanto amore, le produzioni vegetali del suolo lombardo e della regione insubrica; schiera cui appartennero Biroli, Comolli, Carestia padre e figlio, Malinverni, Pestalozza, Anzi, Cesati, Bassi, Vittadini, De Notaris ed altri ancora, i quali volsero la indagine loro non solo alle fanerogame, bensì alle crittogame tutte, bene auspicando delle innovazioni apportate al microscopio composto dal contemporaneo Amici.

Il Massara, nativo di Pavia, era medico, ed esercitò la professione in Valtellina, ove coltivò eziandio con molta passione lo studio delle piante, lasciandoci un'opera sulla *Flora Valtellinese* ed un materiale cospicuo di raccolte soprattutto micologiche, di cui fanno fede gli *Exsiccata* editi in quel tempo in Italia e fuori, e collezioni private quali, ad esempio, il ricco erbario del Cesati esistente nell'Istituto botanico di Roma.

Molto più ancora ci avrebbe certamente lasciato il Massara se non l'avesse troppo presto un triste infortunio rapito alla famiglia ed alla scienza.

Di lui tessero biografie il Davatz ed il Cermenati (Saccardo, *La Botanica in Italia*, I, pag. 106). Il nome suo, oltre che per l'opera su citata, venne a perennarsi anche colle dediche di ge-

neri nuovi di funghi (*Massaria*, *Massarinella*, *Massarinula*) che gli vennero fatte *ad honorem* dal De Notaris, dallo Spezzazzini, dal Saccardo.

Una circostanza abbastanza fortuita e per vero fortunata mi mise in grado di conoscere nell'estate scorsa l'unico figlio vivente dell'appassionato botanico lombardo, il Cav. Luigi Massara, un venerando ottuagenario dimorante a Catania da molti anni in qualità di Ragioniere Capo alla Intendenza di Finanza, ed ora pensionato. L'ottimo vegliardo, che dal genitore traeva l'amore alle piante, soleva coltivarne in vasi, prodigandovi tutte le sue cure. Tra queste una di Tamarindo ottenuta da seme, gli prosperò per più anni, ma poi vedendola intristire pensò di offrirla all'Orto botanico come casa di salute atta a ridarle vigoria e freschezza.

Fui grato al Cav. Massara dell'offerta del Tamarindo, ma ancor più per le notizie particolari che mi fornì del distinto genitore, e per avermi gentilmente procurato un ritratto di questi ed una necrologia scritta poco appresso la di lui morte. Il ritratto a pastello è opera squisita di un amico di Giuseppe Filippo Massara, e le sembianze di Lui sono rese, a detta del figlio, con ogni simiglianza. In porzione di quadro che figura a lato dell'effigie del botanico lombardo, sono rappresentate alcune arcate del vecchio ponte sul Ticino a Pavia, sua patria. Disgraziatamente i tarli roditori hanno in qualche parte molestato il ritratto, ma non si dà non poterne fare una riproduzione fotografica. Ciò che io feci colmando di contentezza l'ottimo Prof. Saccardo, al quale « erano riuscite infruttuose tutte le ricerche » per la sua cospicua iconoteca botanica e che mi seppe grado di due copie da me inviategli della riproduzione.

Quando io scrissi al Prof. Saccardo che avevo trovato un ritratto del Massara e che speravo di potergli fornire una fotografia mi rispondeva senza indugio: « Ella intenderà con quanto piacere abbia appreso che il ritratto esiste e che Ella è così buono di volermelo riprodurre. Chi avrebbe mai pensato che il ritratto di un lombardo si sarebbe trovato in Sicilia! Voglia dunque, caro amico, inviarmelo più presto potrà ».

La necrologia fornitami gentilmente dal Cav. Luigi Massara, è estratta dalla *Gazzetta Ufficiale di Milano* dell'anno 1839, e porta per firma le iniziali G. C. che sarebbero quelle del

D.^r Giuseppe Capsoni, intimo amico del povero Massara. Non essendo questa necrologia indicata nella *Botanica in Italia* del Prof. Saccardo, credo sia cosa buona il riprodurla nel nostro *Bullettino* a meglio perennare la memoria di uno di quegli appassionati botanici italiani il cui stampo pur troppo è quasi perduto.

Catania, 12 Marzo 1904.

NECROLOGIA.

« GIUSEPPE FILIPPO MASSARA nacque in Pavia il 17 Settembre 1792. Diligente e studioso percorse le scuole ginnasiali ove si distinse altresì per ingegno pronto, acuto e poetico. In mezzo alle strettezze economiche ed onorate di sua famiglia agognando battere una scientifica carriera, procuravasi con altre fatiche i necessari guadagni per sostenere gli impegni dell'istruzione. Pendendo nella patria Università dal labbro degli Scarpa, dei Fattori, de' Jacopi, de' Raggi, de' Borda, e de' Cajrolì, ne accolse indefesso gli ottimi insegnamenti, ed anche prima di ottenere con somma lode nel 1814 le lauree dottorali in medicina e chirurgia meritò di venir ascritto ai giovani allievi dello Spedale.

« Passato dopo circa diciotto anni a Montagna nella Valtellina, non tardò a procurarsi co' suoi ingenui modi, colle morali sue doti, colla felice sua pratica e finalmente colla prontezza e carità l'amore e la stima d'ogni classe di persone non solo nei Comuni dove trovavasi medico Condotta, ma altresì nel circondario e nel vicino Sondrio.

« Quantunque impegnato a religiosamente disimpegnare le proprie difficili incombenze, il suo ardente amore di occuparsi e d'imparare lo faceva attendere quale Alunno al Dicastero medico presso l'I. R. Delegazione Prov.^{le} di Sondrio, ed applicare alla Storia Naturale vegetabile e minerale, e soltanto pel suo forte volere, per la sua pertinace e grande operosità vincendo gli ostacoli che nel suo stato in contrario congiuravano si procurò ampie cognizioni in botanica. Trovava grande soddisfazione che amatori illustri di questa lo visitassero e mentre aveva ad onore il potere arricchire coi frutti delle sue escursioni i loro erbarj, confessa il modesto Medico che egli medesimo traeva profitto dai lumi e dai consigli che essi gli prodigavano.

« Egli fu, lo si ripete, per la sua buona volontà di operare, per l'amore a quella scienza, fu in virtù de' suoi talenti e della applicazione sua, se quantunque mancante de' mezzi opportuni, potè offrire al pubblico nel 1831 il suo *Prodromo della Flora Valtellinese* (Sondrio, Tip. Della-Cagnoletta), opera importante pei cultori della botanica, essendone priva quella Provincia altronde sì ricca de' pregi naturali: cara ai Valtellinesi, pel cui grato accoglimento ne rimase l'Autore soddisfattissimo, ed utile generalmente per le tecniche cognizioni, mercè delle quali seppe rendere interessante e meno arida tale specie di lavoro. A questa Flora si anticiparono lodi dall'egregio signor D.^r Balardini nella sua statistica della Provincia di Sondrio, e se ne rese poscia buon conto nella Biblioteca Italiana (Dicembre 1835, pag. 385).

« Oltre a questo merito non picciolo deve si al D.^r Massara un altro maggiore, come attestano il prefato D.^r Balardini ed il Prof. Moretti, la scoperta cioè di una nuova specie di *Sanguisorba*, pianta che quest'ultimo si affrettò di descrivere sotto il nome di *Sanguisorba dodecandra* Nobis (Bibl. Ital., Giugno 1833, pag. 436). — Egli scoprì pure una viola che in mezzo ai dispareri dei botanici venendo da lui risguardata qual nuova amò intitolare all'illustre Prof. Comolli (*Viola Comollia* Massara).

« Come Medico-Chirurgo non si limitava a vedere e curare superficialmente le malattie, ma se ne approfondiva, e testimonianza ne diede al pubblico de' suoi studj e delle sue considerazioni con i seguenti suoi pregevoli lavori: Storia di rara malattia nervosa (Ann. Univ. di Medicina, febbrajo 1820). Storia di una grave malattia sopravvenuta ad una ferita di pugnale curata dal Prof. Volpi (Ivi, Agosto 1820). Dissertazione intorno le malattie infiammatorie che dominarono in Valtellina nell'invernata del 1828-1829 (Ivi, Maggio 1833).

« Il suo amore per la botanica e lo zelo per i doveri di medico-condotto, il cui stato se non lascia senza il premio di particolari soddisfazioni è d'altronde faticoso e difficile « Che ben il può saper se non chi il prova », mentre gli facevano affrontare troppo spesso i maggiori pericoli, lo condussero il 2 Settembre ultimo scorso ad accidentalmente affogarsi nelle acque dell'Adda.

« Se una numerosa famiglia piange un amoroso unico ed attivo sostegno, gli amici un amico leale, il povero il confidente

ed il sussidio nelle malattie e nei bisogni, chiunque ha in pregio l'uomo che colle sue fatiche fu utile a' suoi simili e lavorò anche pei posterì, non potrà a meno di approvare che un suo collega ed amico onori la memoria del D.^r Massara con queste poche parole.

G. C.

(Dalla *Gazzetta Ufficiale* di Milano, 1839).

NOTE DI BIOLOGIA SUL *BACTERIUM CHLOROMETAMORPHICUM* SP. NOV. DEL PROF. LUIGI MACCHIATI.

Il 27 gennaio dello scorso anno, in Napoli, nel mio gabinetto all'Istituto, mentre stavo iniziando allo studio dei microrganismi il signor Paolo Della Valle — valoroso studente nella facoltà di Scienze Naturali all'Università — la mia attenzione fu richiamata da una boccetta d'acqua distillata, chiusa con tappo smerigliato, che da qualche tempo avevo perduto di vista non essendomi presentata l'occasione di doverne fare uso.

In fondo a quella boccetta mi era dato osservare una sottilissima patina di color verde. Anche qualche altra volta avevo visto qualche cosa di simile, ma senza attribuirvi importanza supponendo sempre che la colorazione fosse dipesa dallo sviluppo d'una qualche sifonea inferiore e molto probabilmente da una di quelle consuete forme di *Protococcus* che, da per tutto, coprono d'uno strato verde la superficie umida della terra, delle rocce, della corteccia delle piante e de' vecchi muri. Ma, in quel momento, non mi parve vero che mi si presentasse l'occasione propizia di mostrare sia pure un *Protococcus* od altro congenere organismo a quel bravo giovane, che era avidissimo di acquistare cognizioni su tutto quanto poteva riferirsi alla sistematica ed alla biologia dei più piccoli esseri.

Persuasero quindi che avevo la possibilità di far vedere sotto il microscopio una di codeste forme inferiori di sifonee, prima di farne una preparazione temporanea, in acqua distillata, volli intanto ricordare a chi era nuovo in queste ricerche, a scanso di possibili equivoci, che sotto la denominazione di *Protococcus* sono state più volte descritte cellule libere d'origine differente come zoospore divenute immobili, oospore, spore e cisti, ragione

per cui si tentò talora sostenere che gli stessi protococchi non sarebbero che stati di sviluppo di altre alghe verdi mantenutesi in codesta forma rudimentale per le condizioni sfavorevoli in cui si sarebbero trovate. Tuttavia gli feci osservare che anche eliminando tutte queste forme transitorie, o più propriamente stati di sviluppo, restano sempre dei veri *Protococcus* autonomi formanti un genere da conservare.

Fattone poi un preparato temporaneo lo sottoposi subito sotto il campo del microscopio. È facile immaginare la meraviglia che io provai allorché, contrariamente alle mie previsioni e premesse, mi si presentò una batteriacea che, da principio, — dietro un primo esame — avevo creduto di potere identificare con quel famoso *Bacterium viride* che fu descritto e trovato la prima volta dal Van Tieghem nella cavità del cappello d'un giovane *Polyporus* cresciuto alla base d'un tronco d'edera.¹ Ma uno studio accurato che poscia ne feci, ricorrendo eziandio a qualche coltura in goccia pendente, per seguirne le fasi di sviluppo, mi persuase trattarsi d'una forma nuova, alla quale per le sue proprietà morfologiche credetti di dover attribuire il nome di *Bacterium chlorometamorphicum*, col quale ora la descrivo.

Tutte le ricerche che feci nella stessa acqua, dove prima trovai questa batteriacea, allo scopo d'indagare se essa vi fosse per caso accompagnata da qualche altro microrganismo, riuscirono infruttuose, cosicchè mi si presentava con tutti i caratteri d'una coltura pura in mezzo liquido.

Non è questa la prima volta che nell'acqua distillata siano stati scoperti dei batteri in piena attività, cioè manifestanti le loro proprietà biologiche; ed è appunto per codesto che nei trattati di Microbiologia è rigorosamente suggerito di sterilizzare sempre col calore l'acqua distillata, che non sia preparata di fresco, quando si deve impiegare nelle ricerche batteriologiche.

Descrizione del « Bacterium chlorometamorphicum » sp. n. — Sotto il microscopio si presenta di consueto con aspetto di lunghi bastoncelli. In confronto a tant'altre specie congeneri è molto grande; la sua lunghezza varia secondo le cellule da 7-10 μ ,

¹ *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1880, p. 174.

con una larghezza di 4-5 μ : essi sono per lo più isolati, ma tra i molti individui se ne trova sempre qualcuno di due cellule ed eccezionalmente di tre o più.

Non sporificano, ma si moltiplicano soltanto per scissione, come fanno le altre specie dello stesso genere a differenza dei *bacillus* che producono anche le spore endogene. Però, quando si trovano in condizioni sfavorevoli, le cellule batteriche di questa specie si dividono ulteriormente per generare delle cellule molto più piccole di forma sferica con apparenza di cocchi (micrococchi).

Manca di mobilità nelle sue diverse forme.

Si colora facilmente colle ordinarie soluzioni acquose dei colori basici di anilina.

La forma tipica di batterio è obbligatoriamente aerobica; quella di micrococco, invece, è anaerobica facoltativa.

È quasi certo che deve esistere nell'aria la forma aerobica, da cui sarà penetrato la prima volta nell'acqua quando fu tolto il turacciolo dalla boccetta. Ma dove vivrà la forma anaerobica facoltativa? Probabilmente negli strati inferiori del terreno. Può anche darsi che le due forme siano state descritte con due diversi nomi e come appartenenti a specie distinte.

È certamente un microrganismo importante, il cui metamorfismo, con tutte le forme di passaggio da batterio a micrococco e a diplococco, giustifica il nome col quale ho creduto di doverlo indicare e descrivere.

Da principio fui nel dubbio se dovessi chiamarlo *Bacterium chloroheteromorphum* o piuttosto *Bacterium chlorometamorphicum*, ma dopo la prova convincente, ottenuta colle colture in goccia pendente, che esso cambia di forma secondo le condizioni in cui si trova, mi parve meglio giustificato il secondo nome specifico al quale perciò detti la preferenza.

Condizioni che favoriscono lo sviluppo delle due forme. — Dopo quattro o cinque giorni dalla prima osservazione trovai che nell'acqua in cui esistevano i batteri a forma di bastoncelli si erano sostituiti un gran numero di cocchi sferici (micrococchi) talora riuniti a due con apparenza di diplococchi. Se tali mi si fossero presentati la prima volta non avrei esitato d'attribuirli al genere *Micrococcus*. Ne feci allora delle colture in goccia pendente, senza perdere di vista però neppure quelli che vivevano nell'acqua dove prima li avevo trovati; a tale

scopo aggiunsi nella boccetta dell'acqua distillata di fresco ed agitai ripetutamente il liquido.

Conformemente a quanto aveva previsto, nella goccia pendente presto ricomparvero i consueti batteri colla loro primitiva forma e dimensione, i quali derivavano dai cocchi che si erano gradatamente allungati. Sospettai allora che essi potessero avere magari il significato di artrospore, sulla cui esistenza nei batteri si è tanto discusso, per essere state ammesse da certi autori e negate da altri. Ma la stessa trasformazione in batteri avevano eziandio subito i pretesi micrococchi contenuti nell'acqua della boccetta. Essi poi nuovamente, dopo alquanti giorni, cederono il posto ai micrococchi, che, per aggiunta di poca acqua distillata nella boccetta, dietro una nuova prolungata agitazione nuovamente originarono i batteri a forma di bastoncelli. E così di seguito mi fu dato verificare che tutte le volte che io aggiungevo acqua distillata ed agitavo presto ricomparivano i batteri, dai quali dopo parecchi giorni si generavano i cocchi.

Non mi fu difficile persuadermi che io mi trovavo di fronte ad un batterio pleomorfo, le cui trasformazioni erano dovute più che alle condizioni dell'ambiente nutritivo a quelle della diversa aerazione.

Ripeto anche qui, come feci in altre mie pubblicazioni sulla biologia delle *batteriacee*, che io do alla parola polimorfismo (pleomorfismo) un significato ben diverso da quello che gli attribuiscono Billroth, Nägeli, Zopf, Buchner, Hallier e loro seguaci. (V. per esempio *Giorn. bot. ital.*, Vol. VI, n. 4, ottobre 1899).

STUDI E RICERCHE SULLA FLORA DEI COLLI EUGANEI. — PEL DOTT. AUGUSTO BÈGUINOT.

OTTAVA NOTA.

In questa nota proseguo l'illustrazione delle entità tassonomiche nuove o critiche del distretto euganeo, con speciale riguardo alle forme più caratteristiche delle stazioni xerofile.

1. *Phleum pratense* L. *Sp. pl.*, p. 59 (1753).

Il materiale da me raccolto nel distretto deve riferirsi tutto a *Ph. nodosum* L. di cui nelle stazioni xerofile è frequente una

forma a fusto ridotto e più rigido, a foglie più strette ed a spiga raccorciata corrispondente a *Ph. pratense* var. *abbreviatum* Boiss. La forma in ogni parte più sviluppata che fu trovata dal Bizzozzero (*Sec. agg. fl. ven.* in Atti R. Ist. Ven., ser. 5ª, vol. VIII, p. 2, estr.) presso Montegrotto e dallo stesso descritta sotto il nome di *Ph. pratense* var. *nodosum* forma *altissimum* corrisponde alla diagnosi di *Ph. serotinum* Jord. = *Ph. pratense* var. *serotinum* St.-Lag. Cfr. Ascherson e Graebner, *Syn.*, II, p. 143.

2. *Dactylis glomerata* L. *Sp. pl.*, p. 71 (1753).

Accanto alla forma tipica, caratterizzata dalla pannocchia manifestamente lobata ed aperta, esiste nelle stazioni xerofile una forma ridotta in ogni parte, a pannocchia raccorciata ed ordinata a mo' di spiga, con i fascetti inferiori quasi sessili, corrispondente a *D. abbreviata* Bernh. in Link = *D. glom.* var. *abbreviata* Dreyer. Questa variazione si avvicina per il portamento dell'infiorescenza alla genuina *D. hispanica* Roth, con cui fu spesso scambiata ed alla quale fa passaggio: ma questa ne differisce per le foglie glaucescenti più strette e rigide e spesso convolute e per la pannocchia più densa e nettamente spiciforme: ed è inoltre più propria di stazioni e distretti litoranei.

3. *Melica ciliata* L. *Sp. pl.*, p. 66 (1753).

Il materiale da me raccolto nel distretto deve tutto riferirsi alla razza corrispondente a *M. Magnolii* Gr. et Godr. (= *M. ciliata* Auct. fl. eug.) che ho raccolto presso Teolo sugli affioramenti di calce e sul colle di Lispida su materiale trachitico.

4. *Poa nemoralis* L. *Sp. pl.*, p. 69 (1753).

Oltre la forma tipica corrispondente a *P. nem.* var. *vulgaris* Gaud., ho raccolto nei boschi tra il Colle Galbarina ed il m. Ventolone ed al m. Rua la forma descritta sotto il nome di *P. nemoralis* var. *uniflora* Mert. et Koch (1823) = *P. nem.* var. *subuniflora* Rehb. (1834) e sul m. Pendice la *P. montana* All.

5. *Poa compressa* L. *Sp. pl.*, p. 69 (1753).

Oltre il tipo, abbastanza diffuso nel distretto, ho raccolto nelle stazioni xerofile una forma assai ridotta corrispondente a *P. mu-*

ralis Wib. e sul m. Venda una variazione nemorale da riferire a *P. compr.* var. *umbrosa* Beck. Questa variazione è molto vicina alla *P. Langeana* Koch che sarebbe stata raccolta sui Colli dal Rigo (in *litt.* 24, III, 1901), ma io non ne vidi esemplari che vi potessero essere sicuramente riferiti.

6. ***Poa pratensis*** L. *Sp. pl.*, p. 67 (1753).

Oltre la forma tipica corrispondente a *P. prat.* var. *vulgaris* Gaud. largamente diffusa nei prati di pianura e collina, nelle stazioni xerofile e soprattutto nei substrati calcarei prevale la forma a foglie più strette e spesso convolute corrispondente a *P. angustifolia* L.

7. ***Bromus erectus*** Huds. *Fl. Angl.*, p. 49 (1762).

Assieme alla forma tipica, comune nei luoghi aridi e sassosi come nell'associazione pratense di montagna, ho raccolto nelle boscaglie del m. Rua la forma a spigchette pubescenti corrispondente a *B. erect.* var. *villosus* Kunth (1833) = *Festuca montana* var. *villosa* Mert. et Koch (1823) = *B. erect.* var. *hirsutus* Cocconi (1883).

8. ***Bromus japonicus*** Thunb. *Fl. Jap.*, p. 52, t. 11 (1784) = *B. patulus* Mert. et Koch, *Deutschl. Fl.*, I, p. 685 (1823).

Questa specie, che non mi risulta sin qui indicata pel distretto, trovasi nella sua forma tipica tra il colle Galbarina e Valsanzibio e nella var. *velutinus* Aschers. et Graebn. *Syn.*, II, p. 619 (1901) = *B. pat.* β *velutinus* Koch, *Syn.*, ed. I, p. 821 (1837) = *Serrafalcus pat.* b. *celutinus* Parl. *Fl. It.*, I, p. 394 (1848), presso Arquà-Petrarca ed a m. Rua.

Avendo potuto esaminare nell'Erb. centr. gli esemplari autentici di *Serrafalcus Chiapporianus* De Not. ritengo erronea l'opinione del Duval-Jouve (ex Ascherson et Graebner, *op. c.*, p. 612) che debba riferirsi ad una forma a spigchette pubescenti di *B. arvensis*, mentre non è che un sinonimo di *B. jap.* var. *velutinus*.

Circa poi il ripristinamento del nome di Thunberg, cfr. Ascherson et Graebner, *op. c.*; Stapf, ap. Thiselton-Dyer, *Fl. Cap.*, VII, p. 730. È però strano che quest'ultimo autore, avendo riconosciuto l'identità della pianta giapponese con quella della regione mediterranea, abbia poi mantenuto il nome più recente di Mertens e Koch!

9. **Scirpus lacustris** L. *Sp. pl.*, p. 48 (1753).

Questa specie è rappresentata, forse esclusivamente, nelle stazioni termali dalla razza descritta sotto il nome di *S. Tabernaemontani* Gmel. Essa era stata già segnalata da C. Massalongo (*Sopra alcune specie di piante nuove per la flora di Padova*, in *Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. nat.*, a. 1874, p. 201) per le terme di Abano e fu da me raccolta presso quelle di Montegrotto e dal Fiori presso le sorgenti di m. Ortone. Questa razza, quantunque non abbia un'area propria, distinguesi nettamente dal tipo, oltrechè per il numero degli stigmi (2), per le glume di un rosso più cupo e munite sul dorso di numerose punteggiature rialzate: l'achenio è spesso lucido.

10. **Luzula campestris** (L. sub *Junco*) DC. *Fl. Fr.*, III, p. 161 (1805).

Ho raccolto la forma tipica sui monti Rua, Venda, Ortone, Alto e Sereo: insieme a questa, talvolta ben caratterizzata e talvolta con termini di dubbio riferimento, ho segnalato la razza descritta sotto il nome di *L. multiflora* Lej. e precisamente sui monti Rua, Sengiari, Oliveto, Croce, Ricco e Lispida. Ambedue comportansi nel distretto come silicicole esclusive!

11. **Luzula angustifolia** (Wulf. in Jacq. *Coll.*, III, p. 56 [1789] sub *Junco*) Garcke, *Fl. v. N. et M. Deutschl.*, p. 348 (1854) = *L. albida* (Hoffm. sub *Junco* [1791]) DC. *Fl. Fr.*, III, p. 159 (1805).

Comune nei boschi e soprattutto fra i cespugli della macchia mediterranea ed io l'ho raccolta nei monti Madonna, Rua, Pendice, Sengiari, Bello, Lonzina, Oliveto, Cinto, Ricco, Cero (anche Bizz.! in hb.): vidi esemplari provenienti dal m. Ortone (Bizz.! in hb.) e Torreglia (Fiori! in hb.). I saggi dei monti Ventolone, Ricco e Cero distinguonsi dal tipo per le foglie più larghe, per l'antela meno decomposta e patente e per i tepali rossigni e più acuti: corrispondono perciò a *L. rubella* Hoppe. Comportansi ambedue quali silicicole esclusive. *L. angustifolia* sostituisce nel distretto *L. nivea* DC., ma come mi ha rivelato l'esame del materiale conservato nell'Erb. centr. di Firenze ed in quello gener. di Padova, esse crescono promiscuamente nell'alto Veneto, ma non conosco né termini intermedi né soggetti ibridi.

Per il ripristinamento poi del nome di Wulfen, che ha indiscu-

tibilmente la priorità su quello di Hoffmann, cfr. Richter, *Plant. eur.*, I, p. 184 (1890). I nomi di *L. angustifolia* Poiret (1813) e di C. Koch (1845) sono posteriori e devono essere abrogati.

12. **Holosteum umbellatum** L. *Sp. pl.*, p. 88 (1753).

Ho raccolto questa specie fra le messi a substrato calcareo-marnoso nelle colline a nord-est di Teolo e vidi esemplari provenienti dalle Frassenelle (Bizz.! in hb.) e da Lozzo (Ugolini!): comportarsi perciò nel distretto come calcicola esclusiva. Tutti i saggi da me osservati presentano internodi peloso-glandolosi nel mezzo e foglie cigliato-glandolose nel margine e devono perciò riferirsi a *H. ciliatum* Opiz (= *H. umbellatum* Auct. fl. eug.).

13. **Cerastium brachypetalum** Desp. in Pers. *Syn.*, I, p. 520 (1805).

Oltre la forma tipica, comune nel distretto sia in pianura che in collina, segnalo sul m. Ricco una stazione della forma o razza descritta sotto il nome di *C. lauricum* Spr. in DC.

14. **Cerastium tomentosum** L. *Sp. pl.*, p. 420 (1753).

L'indicazione di questa specie per i Colli Euganei (cfr. *Fl. Anal. d' It.*, I, p. 354) si riferisce alla sua varietà o razza corrispondente a *C. repens* L. Essa fu raccolta alla Rocca di Monselice (Spranzi! Bizz.! in hb.), ma è dubbio che vi sia spontanea.

15. **Stellaria palustris** Ehrh. *Beitr.* V, p. 176, nomen (1789); Retz. *Fl. Scand. prodrom.*, p. 106 (1795).

Questa specie era stata indicata per il distretto dal Trevisan (*Prosp. fl. eug.*, p. 14) sotto il nome di *S. glauca* With. (1796), ma poscia non più ritrovata. Ne segnalo qui l'unica stazione dove fu da me raccolta e cioè nei pratelli umidi presso il monte Pendice (vers. nord). Merita di essere qui pubblicata la stazione, per ora unica, di un'altra rara specie e cioè *S. graminea* L. raccolta dal Bizzozero sul Colle di S. Daniele.

16. **Lychnis laeta** Ait. *Hort. Kew.*, II, p. 118 (1789).

Questa specie fu raccolta da Bizzozero presso Galziguano e ritenuta dallo stesso per *L. coeli-rosa* Desr. alla quale è affine ma ne differisce per molti caratteri. La sua distribuzione in

Italia procede dalle Marche e dal Lazio in giù; è però probabile che negli Euganei rappresenti un elemento avventizio di recente introduzione.

17. **Silene gallica** L. *Sp. pl.*, p. 417 (1753).

Questa specie fu scoperta dallo Sternberg (*Reis. Rhæt. Alp.*, p. 33, estr.) sul m. Calaone sopra Este e ritenuta quale *S. cerastoides* L. e per tale fu considerata dal Pollini (*Fl. ver.*, II, p. 63) e da Visiani e Saccardo (*Cat. plant. vasc. ven.*, p. 222). Ma come già aveva fatto rilevare il Trevisan (*Prosp. fl. eug.*, p. 65) e posteriormente (per esemplari raccolti in questa località dal Rigo) il Tanfani (*Fl. It. di F. Parlatore*, IX, p. 359) non si tratta che di *S. gallica* L. A questa specie vanno pure riferiti i saggi dei monti Calaone e Cero (Bizz.! sub *S. cerastoides*) e dei monti Castello e Ricco (Bizz.! sub *S. gallica*) e quelli raccolti da me a m. Cero: il Pollini l'indica anche dei monti Ortone e Venda. Comportasi nel distretto quale silicicola esclusiva!

18. **Helianthemum Chamaecistus** Mill. *Gard. Diction.*, ed. VIII (1768).

Di questa specie, notoriamente polimorfa, sono rappresentate nel distretto le varietà o razze corrispondenti ad *H. obscurum* Pers. (= *H. vulgare* Gaertn. a *genuinum*, α *concolor*, 2 *lan- ceolatum* Willk. *Ic. et descript.*, p. 113) che è la più comune nelle stazioni xerofile sia di substrato calcareo come siliceo e talvolta in quelle nemorali e ad *H. glabrum* Koch (pr. var. *H. vulgaris* Gaertn.). Quest'ultima, caratterizzata dalle foglie o del tutto glabre o cigliate soltanto lungo il margine e la nervatura mediana, ho raccolto sui monti Ricco e Venda e presso Arquà-Petrarca e Valsanzibio. I saggi provenienti da m. Pendice (Bizz.! sub *H. vulgare* Gaertn.) appartengono ad una forma a foglie strettamente lineari-lanceolate e pelose, da riferirsi ad *H. hysopifolium* Ten. (= *H. vulgare* Gaertn. a *genuinum*, α *concolor*, 3 *angustifolium* Willk., op. c.).

19. **Brassica Sinapistrum** Boiss. *Voy. Espagn.*, II, p. 39 (1839-45) = *Sinapis arvensis* L.

Insieme alla forma tipica (= *S. arv.* f. *lejocarpa* Neilr.) e precisamente presso Arquà-Petrarca ho raccolto la forma cor-

rispondente a *S. arv.* f. *dasycarpa* Neilr., caratterizzata la prima da silique glabre e la seconda da silique con peli rivolti in basso. Per la distribuzione geografica di quest'ultima cfr. Bèguinot, *Piante nuove o rare della flora romana*, in Bull. Soc. Bot. It., a. 1900, p. 125.

20. **Delphinium fissum** Waldst. et Kit. *Plant. rar. Hung.*, I, p. 83, t. 81 (1802).

Questa specie è rappresentata nel distretto dalla razza già egregiamente caratterizzata dal Bertoloni (*Fl. It.*, V, p. 406) sotto il nome di *D. velutinum* e corrisponde alla pianta da me raccolta nell'Appennino centrale: dati però i limiti piuttosto ampi di oscillazione non credo trattarsi di specie a sè. Cfr. Burnat, *Fl. alp. mar.*, I, p. 50. L'unica località dove mi è nota negli Euganei è il m. Sieva e precisamente nei pratelli erbosi e sassosi presso la vetta. La distribuzione di questa specie cominciando nella Penisola dalla Liguria occidentale e dall'Appennino toscano-emiliano, la stazione euganea resta isolata, e funge da anello di congiunzione fra le stazioni appenniniche e quelle istriane.

21. **Crataegus Oxyacantha** L. *Sp. pl.*, p. 477 (1753).

La forma tipica è piuttosto rara nel distretto e riscontrasi qua e là nella zona collinare, come nelle boscaglie delle colline sopra Battaglia: è invece più comune e spesso adibita a farne siepi la razza descritta sotto il nome di *C. monogyna* Jacq. tipicamente distinta dalla precedente per le incisioni delle foglie: è meno evidente il carattere degli stili e dei nocciuoli, che possono essere, talvolta sullo stesso individuo, 1 o 2.

22. **Medicago minima** Gruf. in L. *Amoen.*, IV, p. 105 (1759).

Oltre la forma tipica, che è diffusa soprattutto nei substrati calcarei, merita di essere segnalata la razza corrispondente a *M. minima* γ *hirsuta* (L. pr. var. *M. polymorpha*) Fiori, *Fl. anal. d'It.*, II, p. 39, e che ho raccolto tra m. Venda e Valsanzibio. Essa è caratterizzata dalle spine più corte di metà del diametro dei giri: non ho invece mai visto la forma comune nelle arene litoranee, corrispondente a *M. recta* W. che ha spine lunghe quanto o più del diametro del giro medio.

23. **Melilotus altissima** Thuill. *Fl. par.*, p. 378 (1779).

Ho visto esemplari di questa specie provenienti da Montegrotto (Bizz. ! in hb.) e da Bastia (Fiori ! in hb.). Secondo lo Schulz. *Mon. d. Gatt. Melilotus*, in Engler's Jarhbuch., vol. 29 (1901), p. 692, i saggi euganei dovrebbero riferirsi ad una razza a distribuzione meridionale corrispondente a *M. linearis* Cav. in Pers. *Syn.*, II, p. 348 (1807). Dalla descrizione però datane dall'Autore e dal confronto dello scarso materiale a mia disposizione mi risulta che tale razza è sommamente affine e forse identica a *Melilotus palustris* Kit. in DC., descritto sotto il genere *Trifolium* da Waldstein e Kitaibel (1812). Questo punto meriterebbe di essere chiarito, poichè in caso di sinonimia il nome di Persoon avrebbe la priorità.

24. **Lotus corniculatus** L. *Sp. pl.*, p. 775 (1753).

Oltre la forma tipica, largamente distribuita nel distretto, meritano di essere messe in evidenza le due varietà più proprie delle stazioni xerofile corrispondenti a *L. corn.* var. *hirsutus* Koch e var. *ciliatus* Koch.

25. **Vicia lutea** L. *Sp. pl.*, p. 736 (1753).

Col tipo e più frequente di questo ho raccolto nel distretto (m. Ventolone, m. Oliveto, m. Croce ecc.) una forma a corolla con vessillo azzurro-porporino, corrispondente a *V. lutea* var. *violacescens*¹ Fiori, *Contr. fl. Bas. e Cal.* in Nuov. Giorn. Bot. It., a. 1900, p. 265, et hb. *Pal.* ! Questa forma è parallela alla var. *rubida* Cald. di *V. hirta* Balb. Negli Euganei esiste anche *V. hirta* Balb. che ho raccolta a m. Alto e vidi esemplari di m. Ricco (Bizz. ! in hb.).

26. **Vicia cassubica** L. *Sp. pl.*, p. 735 (1753).

Di questa specie ho raccolto la forma tipica nei monti Croce, Oliveto, Lonzina e Castello, la var. *pubescens* Ten. sul m. Rua e la var. *villosa* Celak. nelle boscaglie di m. Oliveto.

¹ Ho potuto assicurarmi (Barsali, in *litt.*, 8, VI, 1904) che *V. lutea* L. c. *coerulea* Arcang. *Comp. fl. it.*, 1ª ediz. p. 201 e 2ª ediz. p. 523 corrisponde a *V. hirta* var. *rubida* Cald. e quindi rientra nel ciclo di *V. hirta* Balb.

27. **Hypericum perforatum** L. *Sp. pl.*, p. 785 (1753).

Di questa specie, largamente distribuita nel distretto, è frequente nelle stazioni xerofile una forma ridotta in ogni parte a foglie più piccole e spesso convolte ed a fiori più piccoli corrispondente ad *H. perf.* var. *microphyllum* DC. = *H. veronense* Schrank ap. Hpp.

28. **Erodium cicutarium** L'Hérit. ap. Ait. *Hort. Kew.* II, p. 414 (1789).

Nel distretto è piuttosto rara la forma tipica, mentre è frequente la forma a foglie con segmenti più o meno profondamente pennato-partiti e che corrisponde ad *E. Chaerophyllum* DC. Ho raccolto il tipo soltanto presso le terme di Abano e San Pietro Montagnone e la varietà o razza presso Teolo, tra Bastia e Rovolone, e nei monti Pendice, Rosso e Ricco: vidi anche esemplari provenienti da Lozzo e da m. Pendice (Bizz. ! in hb.). Alcuni saggi per le foglie a lembo più profondamente inciso ed a lobi 2-3-pennatosetti ricordano molto da vicino *E. bipinnatum* W. della regione mediterraneo-littoranea.

29. **Oxalis corniculata** L. *Sp. pl.*, p. 435 (1753).

Comune dovunque nella forma tipica: nelle stazioni xerofile a substrato arido ed arenaceo del m. Ricco ho raccolto una forma ridotta in ogni parte, a foglie più piccole e densamente villose sulle due pagine, corrispondente ad *O. villosa* M. B. = *O. corn.* var. *villosa* Hohen.

30. **Onosma echiodides** L. *Sp. pl.*, p. 196 (1763).

Tutto il materiale da me raccolto od esaminato deve riferirsi alla razza descritta sotto il nome di *O. stellulatum* W. et K. (= *O. echiodides* Auct. fl. eug.). Essa è piuttosto largamente distribuita negli affioramenti calcarei dell'altipiano di Arquà-Petrarca, e la raccolsi pure tra Arquà e Monselice, tra i monti Cero e Calaone ed a Lozzo (anche Bizz. ! in hb.). Comportarsi nel distretto, come pure nella sua area distributiva, quale calcicola esclusiva!

31. **Myosotis versicolor** (Pers. pr. var. *M. arvensis*) Sm. *Engl. bot.* sub t. 2558 (1790-1814).

Questa rara specie già indicata, ma senza località, dal Trevisan (*Prosp. fl. eug.*, p. 25) fu da me ritrovata abbondante

nei pratelli erbosi sulle basse pendici orientali del m. Sengiarì. È questa l'unica località dove mi è nota la specie pel Padovano: pel Veneto mi risulta indicata di un'altra sola stazione e cioè nei dintorni di Rovigo (Terr. A.).

32. **Verbascum Chaixii** Vill. *Prosp.*, p. 22 (1789) = *V. nigrum* Auct. fl. eug.

Comune nel distretto dove l'ho raccolto nei pratelli erbosi intercalati alla macchia litoranea e talvolta nei castagneti sui monti Croce, Castello, Rusta e nelle colline presso Tre Ponti. Non ho mai visto nel distretto il genuino *V. nigrum* L. tipicamente distinto da questa specie per i caratteri già da me posti in evidenza nella *Fl. Anal. d'It.*, II, p. 415 e che è probabile che manchi nel basso Veneto.

33. **Verbascum phoeniceum** L. *Sp. pl.*, p. 178 (1753).

Quella bella specie, già nota pel distretto dove è piuttosto largamente distribuita, fu da me raccolta nei monti Sieva, Oliveto, Croce, Ricco e lungo la via tra Tramonte e Torreglia: vidi esemplari di m. Ventolone e di S. Pietro Montagnone (Bizz. ! in hb.) ed è indicato di m. Madonna (Bolzon).

34. **Brunella vulgaris** L. *Sp. pl.*, p. 600 (1753).

Il tipo è largamente distribuito, soprattutto nelle stazioni nemorali ed igrofile: viceversa la varietà o razza, descritta sotto il nome di *B. laciniata* L., è più propria delle stazioni xerofile scoperte, sia di suolo calcareo che siliceo, ed io l'ho raccolta sui monti Madonna, Rua, Lozzo, Lospida, presso Teolo, tra Arquà e Monselice ecc.; vidi esemplari di m. Rosso (Meneghini ! in hb.) e di m. Calaone (Bizz. ! in hb.).

35. **Brunella grandiflora** (L. pr. var. *B. vulg.*) Jacq. *Fl. Austr.*, IV, p. 40, t. 377 (1786).

Nel distretto si presenta tipicamente distinta dalla precedente in modo da essere considerata come specie a sè, e comportarsi, come del resto nella sua area, quale calcicola *prevalente* ed in alcuni distretti come *esclusiva*. Io l'ho raccolta nell'altipiano di Arquà-Petrarca presso m. Cero e m. Rusta, a Valsanzibio e nelle colline marnose a nord-est di Teolo: alcuni esemplari di m. Rusta riproducono la var. *pinnatifida* Gaud. (pr. sp.). Del tipo vidi saggi provenienti da m. Rua (Meneghini ! in hb.).

36. **Melittis Melissophyllum** L. *Sp. pl.*, p. 597 (1753).

Tutto il materiale da me raccolto deve riferirsi alla forma a corolla bianca ed avvicinarsi alla specie descritta dal Gussone sotto il nome di *M. albida*. Questa specie (o forse soltanto razza) differisce dalla pianta dell' Europa centrale, oltrechè per il colore dei fiori, per essere pianta meno sviluppata e più pelosa, per le foglie lanceolato-ellittiche, non o poco manifestamente cuoriformi alla base, per il calice più piccolo a denti ovali-triangolari più lunghi che larghi, e per la corolla più piccola.

Negli Euganei questa pianta, che è largamente distribuita nei castagneti e talvolta fra i cespugli della macchia litoranea, si avvicina per i caratteri citati assai più alla forma dell' Italia meridionale e della Sicilia che non a quella dell' Europa centrale ed è probabile che non rappresenti altro che il tipo gussoneano od almeno un termine di passaggio allo stesso. Cfr. Bèguinot, in *Fl. An. d' It.*, III, p. 28.

37. **Stachys recta** L. *Mant.*, p. 82 (1767).

Oltre il tipo, largamente distribuito nel distretto su qualunque natura di substrato e soprattutto fra la macchia mediterranea, merita di essere segnalata una forma distinta da questo per le foglie lineari-lanceolate più strette ed allungate e per essere pianta meno pelosa, descritta sotto il nome di *S. stenophylla* Spr. = *S. recta* var. *angustifolia* Gr. et Godr. Essa fu da me raccolta nelle stazioni xerofilo-calcicole delle Frassenelle presso Bastia.

38. **Salvia pratensis** L. *Sp. pl.*, p. 25 (1753).

Fra le molte forme in cui si presenta questo tipo notoriamente polimorfo credo che meriti di essere posta in evidenza una forma caratteristica delle stazioni xerofile sia calcaree che silicee del distretto, la quale ritengo non ancora descritta e che denomino: *S. pratensis* L. var. *xerophila* Nob. Essa è così contraddistinta: fusti poco sviluppati (30-40 cm.) ma robusti, in alcuni esemplari minutamente pelosi, in altri coperti di un indumento villosa, ma mai glandoloso: foglie radicali piccole, rigide, appressate al terreno, misuranti $4-6 \times 3-4$ cm. di superficie, ovali od ovali-oblunghe, brevemente cuoriformi alla base ma a seno per lo più chiuso per l'incombenza dei lobi, a pic-

ciuolo mollemente villosa, un po' pubescenti nella pagina inferiore, glabre e fortemente rugoso-reticolate in quella superiore, a crenature piccole e regolari od anche sinuato-lobate: spicastro corto, mai ramoso, ad internodi allungati o ravvicinati: calice membranoso, vischioso-glandoloso, a maturità lungo 8-10 mm.: corolla mediocre. Portamento di *S. Bertolonii* Vis. da cui differisce per le foglie bruscamente decrescenti in alto e per la corolla più grande e del tipo di *S. pratensis*. Ho raccolto questa forma nei terreni trachitico-arenosi di m. Sengiari e sulle colline delle Frassenelle negli affioramenti di scaglia.

Il Pampanini ha testè descritto¹ sotto il nome di *S. prat.* var. *Saccardiana* una varietà confusa dallo Sternberg, che già la raccolse sul m. Calaone presso Este, e da altri in seguito, con *S. viscosa* Jacq. Questa forma fu da me raccolta nella stessa località; mentre l'indicazione della specie di Jacquin pel Veneto avevo già messo in dubbio nella *Fl. An. d'It.*, III, p. 54. Questa pianta perciò deve essere definitivamente radiata dalla flora italiana.

39. **Campanula spicata** L. *Sp. pl.*, p. 166 (1753).

Questa specie, già nota pel distretto, ma senza indicazione di località, fu da me raccolta nelle boscaglie di m. Rusta e m. Cinto a circa 100 m. sul liv. del mare: ne vidi saggi di m. Calaone (Bizz.! in hb.). L'*habitat* euganeo riattacca le stazioni alpine con quelle appenniniche ed è topograficamente notevole, perchè mette in evidenza che questa specie riesce ad abbassare la propria zona vegetativa quasi fino alla pianura padana!

40. **Anthemis arvensis** L. *Sp. pl.*, p. 894 (1753).

Oltre la forma tipica, ho studiato esemplari raccolti fra i seminati presso m. Ventolone (Bizz.! in hb.) e presso Arquà-Petrarca (Fiori! in hb.) che riproducono la razza di gran lunga più comune (ed in molti distretti esclusiva) nella regione mediterranea, corrispondente ad *A. incrassata* Lois.

Gli esemplari della prima località in fioritura avanzata sono tipicissimi ed identici a quelli da me raccolti nell'Italia centrale e meridionale.

¹ R. PAMPANINI, *La « Salvia viscosa » di Jacquin e la « Salvia viscosa » di Reichenbach e di Caruel*, in *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, a. 1904, n. 2, p. 152.

OSSERVAZIONI SUI *SESELI ELATUM* E *S. GOUANI*. —
PER IL DOTT. V. CALESTANI.

Fra i punti più controversi nello studio delle Ombrellifere italiane è la determinazione delle specie conosciute negli erbari per *Seseli elatum* e *Seseli Gouani*: l'una trova nelle nostre Alpi occidentali e medie il suo limite orientale, l'altra è probabilmente dispersa per largo tratto nelle Alpi orientali, ma è conosciuta con certezza solo di Trieste e dell'Istria.

Incomincerò col fare osservare che i due nomi sono entrambi inesatti. Infatti Linneo descrive il suo *S. elatum*: « foliis duplicato-pinnatis, pinnis lanceolato-linearibus » e più sotto aggiunge « caulis (ex Horto) humanae altitudinis, geniculis callosis, albidis ». Queste poche parole non possono certamente applicarsi al nostro *S. elatum*, che è una pianta alta un trenta centimetri o poco più, a fusto non ingrossato ai nodi, e a foglie per lo più tripennatosette a segmenti strettissimi filiformi: inoltre questa pianta non abita in Austria, dove Linneo indica la sua specie. La specie che presenta tutti questi caratteri è il *S. osseum* Crantz (*S. glaucum* Jacq. non L.) ed appunto il Reichenbach padre adotta per questa specie il nome di *S. elatum*. Però Linneo indica anche la Francia per abitazione della sua pianta, e riporta un sinonimo di Magnol (*Daucus montanus* folio foeniculi longiore) che probabilmente appartiene al nostro *S. elatum*, al quale si può conservare il nome usato, sebbene con discapito dell'esattezza.

Quanto al nome di Koch è un semplice sinonimo del nome precedente, rifiutato per le nostre stesse ragioni, e che deve scomparire quando si conservi il nome Linneano. Per indicare la pianta di Trieste in questione, userò il nome di *Seselinia austriaca* datole da Beck v. Mannagetta, poichè, come dimostrerò, non appartiene allo stesso genere del precedente.

Nessuno autore a mia conoscenza distinse esattamente queste due specie, e infatti la distinzione riesce quasi impossibile se non si tien conto dei caratteri anatomici. De Candolle descrive il *S. elatum* e gli dà per abitazione la Francia, il Piemonte e Trieste: la diagnosi può essere incerta, ma si adatta di più

al *S. elatum*. Koch (Syn. fl. germ. helv., vol. I, 324) dice del suo *S. Gouani*: « foliis anguste subtrigono-linearibus, ... umbellis 3-6 radiatis ... fructibus junioribus ruguloso-puberulis » (caratteri tutti riferentesi al *S. elatum*) e poi « valleculis tristriatis trivittatis », ciò che sembra più adatto a *Seselinia*, ove, come vedremo, questo carattere è costante. Egli cita la figura di Gouan, osservando però che i segmenti sono disegnati troppo stretti e acuti: ma questa forma dei segmenti è propria del *S. elatum*.

A rovescio di Koch la descrizione di Bertoloni (Fl. it., III, 322) per la parte vegetativa e i fiori si riferisce a *Seselinia* (« folia... laciniis supra planis, ... umbellae ut plurimum 5-6 radiatae: umbellulae multiflorae, non tamen densae: petala ligula apicilari inflexa obtusiuscula.... ») mentre la descrizione dei frutti appartiene al *S. elatum* (« diachaenium albo-pulverulentum, sero glabrum valleculae univittatae facies commissuralis utrinque ad raphe univittata »).

La descrizione di Reichenbach figlio (Ic. fl. germ. helv., XXI, 35) può egualmente adattarsi alle due specie; solo egli osserva: « specimina Monspeliensia adhuc teneriora » e figura appunto (t. 63, MCMIV) gli esemplari francesi. Però la figura è eccezionale fra tutte le altre del volume per l'imperfezione e l'inesattezza.

Bentham ed Hooker (Gen. Pl., I, 894) per primi assicurarono che le due piante, sebbene simili, appartenevano a due generi distinti: però i caratteri che adducono non sono interamente esatti: « *S. Gouani* Koch (Reichb. f., Ic. fl. germ., t. 1904), quoad plantam Tergestinam nobis videtur Pimpinellae species *P. peucedanifoliae* affinis, calycis dentibus obsoletis minutissimisve, fructu a latere compresso, valleculis latis, vittis ∞ . Planta gallica et italica Gouani, a Kochio ad eandem speciem relata (*S. elatum* L.) etsi primo intuitu ab ea haud dissimilis, est Seselios species vera calycis dentibus conspicuis, fructu subtereti jugis prominulis, vittis magnis ad valleculas solitariis ». È singolare che questi autori si appoggino alla figura di Reichenbach, mentre questi dichiara di figurare la pianta di Francia.

Caruel (in Parl., Fl. it., VIII, 321) sotto il nome di *S. elatum* riporta molte località dell'Italia settentrionale, ma nella diagnosi i caratteri: « umbella 5-15 radiata sepalis ovatis persistenti-

bus sub apice fructus » sono propri della *Seselinia*. Del resto l'autore non vide che esemplari del Trentino, del Friuli e dell'Istria, di località spesso identiche a quelle indicate dal Reichenbach, ed è molto probabile infatti che l'area della *Seselinia* si estenda fino al Garda.

Nè il Compendio di Cesati, Gibelli e Passerini, nè quello dell'Arcangeli, nominano neppure il *Seseli Gouani*, pure accennando alla località di Trieste. Nella nuova Flora analitica d'Italia, gli autori si dichiarano incompetenti a giudicare se la *Seselinia* sia diversa dal *Seseli*, ma provvisoriamente li riuniscono.

Non ho veduto la « Flora von Süd-Istrien » del Beck v. Managetta, ove le due specie sono descritte sotto i nomi di *Seselinia Gouani* e *S. austriaca*: ma la diagnosi del genere *Seselinia* che riporta Drude nelle « Natürliche Pflanzenfamilien » (come sottogenere di *Seseli*) indica che l'illustre autore non si è accorto dei singolari caratteri del frutto della *Seselinia*.

Dovendo studiare le Ombrellifere per un lavoro di più ampia mole, mi sono soffermato su queste piante allo scopo di risolvere la questione. Sebbene i materiali di cui ho potuto usare a Pisa non siano molto abbondanti, pure mi sono sembrati sufficienti.

Le piante osservate a prima vista sembrano identiche: solo colpisce la maggior robustezza della *Seselinia*. Altre differenze visibili a occhio nudo sono di poco rilievo, sicchè parrebbe che ogni differenza poggiasse sui frutti, cilindrici e a coste forti in *Seseli*, compressi ai lati e a commissura ristretta, a coste deboli in *Seselinia*. Sebbene questo carattere sia importantissimo, l'essere isolato lascerebbe sospettare si trattasse di un caso di dimorfismo carpico, già osservato in varie Ombrellifere, come *Ruthea*, *Rumia* ed *Elvendia*, e inoltre, secondò Caruel, nella *Apinella glauca*.¹ Per verificare questa ipotesi, non vi è che da confrontare scrupolosamente le due specie nei caratteri morfologici ed anatomici.

Il rizoma nel *Seseli* è piccolo, verticale, scarsamente ramoso. Gli esemplari di *Seselinia* da me veduti mancavano di rizoma.

¹ È da osservarsi che questo dimorfismo non esiste, e che Caruel fu tratto in errore dalla confusione fra due specie simili, cioè *Trinia vulgaris* DC. e *Trinia carniolica* Kern. I frutti molto differenti necessitano una separazione generica.

Il fusto è nelle due specie cilindrico, leggermente striato, ramoso-dicotomo, alto circa 30-40 cm. Il fusto è rossastro e per lo più pruinoso alla base nel *Seseli*, verde e senza pruina nella *Seselina*, ove è anche più robusto, più densamente ramificato e con strie elevate più robuste. Una sezione trasversale osservata al microscopio presenta nelle due specie una corteccia grossa con uno strato floeotermico interno enormemente ispessito: dei grossi canali oleoresiniferi verso la metà del parenchima corticale: dei fasci liberolegnosi uniseriali, molto allungati radialmente e assai ristretti ai lati, riuniti da uno stereoma fortemente lignificato. Però si ritrovano notevoli differenze istologiche. Lo stereoma nel *S. elatum* è formato da cellule a lume assai più largo delle pareti: invece nella *Seselina* le pareti sono enormemente ispessite e il lume è ridottissimo o manca. Inoltre le fibre pericicliche di contro al libro si presentano di due forme diverse: nel *Seseli* si ha un piccolo arco di fibre appena lignificate, che non si congiunge lateralmente allo stereoma; invece la *Seselina* ha un arco di fibre molto più grosso che si congiunge lateralmente allo stereoma, chiudendo d'ogni lato il libro la cui sezione ha una forma fra la triangolare e la rotonda, e che presto scompare. Le fibre nella *Seselina* prendono colla floroglucina un colore rosso tendente all'arancio; nel *Seseli* si colorano appena.

Le foglie basilari nel *S. elatum* formano una abbondante rosetta cinta da numerose fibre, avanzo delle foglie preesistenti: sono a circuito triangolare e per lo più tripennatosette a segmenti filiformi-trigoni, molto rigidi, sempre diritti, spesso acutissimi, generalmente lunghi da 2 a 4 cm. Le cauline inferiori sono simili alle radicali: le mediane hanno una larga guaina con margine membranoso in alto, e circa tre segmenti: le supreme si riducono a un solo segmento assai breve. Le foglie inferiori della *Seselina* sono per lo più bipennatosette, a segmenti per lo più pianeggianti, alquanto più larghi verso l'apice che è ottusetto o acuto, generalmente lunghi 4-6 cm., e più o meno ricurvi o flessuosi. Le foglie medie e superiori corrispondono a quelle del *S. elatum*, solo quelle a un solo segmento sono più scarse. Non ho potuto verificare, per la ragione suddetta, se le foglie radicali siano in così denso ciuffo come nel *Seseli*.

Una sezione nel picciuolo delle foglie inferiori, presa sotto la ramificazione del picciuolo stesso, permette di riconoscere le due specie con facilità. Il *Seseli* ha una sezione quasi pentagonale: la faccia superiore è piana e priva di fasci: le coste sono per lo più 5, non molto sporgenti, con scarso collenchima e un canale oleoresinifero molto grosso. Il midollo occupa principalmente la parte superiore del picciuolo, ma per mezzo di prolungamenti che separano fascio da fascio arriva a toccare la corteccia in ogni parte. Al contrario il picciuolo della *Seselinia* è a sezione triangolare, a base volta in alto e percorsa nel mezzo da una grossa costa. Le coste sono tutte assai più sporgenti che nel *Seseli*, con collenchima abbondante e piccoli canali secretori. Il fascio mediano superiore e i due laterali, congiunti per mezzo del loro stereoma peridesmico, occupano tutta la parte superiore della sezione: altri fasci più piccoli, egualmente congiunti, occupano l'apice: il midollo si trova verso la metà dell'altezza del triangolo, e tocca la corteccia solo ai lati.

Una sezione del lembo presenta meno differenze. Nelle due specie il collenchima è poco distinto, il tessuto verde è disposto tutto attorno e a cellule poco allungate: vi sono tre nervature, ognuna delle quali cinta tutt'attorno da una guaina parenchimatosa, e un gran numero di grossi canali oleoresiniferi: generalmente 4-6 intorno al fascio mediano e 2-3 nei fasci laterali. La faccia superiore nella *Seselinia* è ondulata o piegata in due ed i fasci laterali sono più distinti: invece nel *S. elatum* la faccia superiore è per lo più convessa. Ma anche qui ritroviamo una differenza importantissima: nella *Seselinia* il fascio mediano è formato da poco libro e da un grande ammasso di vasi legnosi: invece in *Seseli* è scarso tanto il libro quanto il legno, e la funzione meccanica è compiuta da una grossa colonna di sclerenchima, che dà alla foglia la rigidità caratteristica.

Le ombrelle, portate da peduncoli sottili e allungati, hanno circa 4 raggi (di rado 3-6) nel *Seseli*, circa 5-7 (di rado 8-15) nella *Seselinia*. Gli involucretti sono a poche foglioline attenuate dalla base all'apice, più brevi dell'ombrelletta. Le ombrellette nel *Seseli* sono assai dense, convesse a pedicelli esterni subeguali al fiore e poco più lunghi degli interni: nella *Seselinia* invece le ombrellette sono basse, pianeggianti, a pedicelli esterni assai più lunghi degli interni e del fiore.

I fiori sono bianchi, ma la loro struttura presenta differenze importantissime. L'ovario nel *Seseli* è densamente peloso, a forma di mezza ellisse: i denti del calice nel fiore sono appena accennati. La corolla ha i petali con scarsi peli, convessi nel dorso, concavi internamente, con breve linguetta terminale curvata in dentro e ottusetta: nel dorso vi è una grossa vitta color ruggine. Gli stilopodi sono depressi, un po' conici, ondulati al margine. La *Seselinia* ha, per unica eccezione fra le nostre Ombrellifere, un ovario nettamente semisupero, fatto a trottola, a parte superiore più grande e quasi emisferica, l'inferiore affatto glabra. Il calice è quasi membranaceo, a sepali ovato-lanceolati, piuttosto grossi. I petali sono affatto glabri, un po' concavi nel dorso; nell'interno verso la base presentano una cresta rilevata: la linguetta terminale è più lunga e subtroncata. Lo stilopodio è emisferico, intero.

Durante la maturazione dei frutti il *Seseli* accresce i denti del calice che nel frutto maturo diventano acuti e sporgenti: le coste diventano sporgenti e si denudano dai peli: le vallicelle invece rimangono sempre più o meno pelose, almeno sotto la lente. Le ombrelle fruttifere sono compatte e convesse: i frutti sono alla fine subcilindrici, ellittici, lunghi circa $2\frac{1}{2}$ mm., e di color grigio-verdastro, con coste molto sporgenti. Al contrario il frutto della *Seselinia* maturando non produce l'accrescimento del calice, ma al contrario questo si raggrinza e diventa meno visibile, e poichè la porzione infera dell'ovario cresce molto più della porzione soprastante, alla maturità il calice è posto poco al disotto dell'apice del frutto. L'ombrelletta fruttifera è quasi concava: il frutto, rossiccio e pruinoso, è lungo poco meno di 2 mm., ovato, con coste pochissimo sporgenti, nettamente compresso ai lati e con un solco alla commissura: le vallicelle sono affatto glabre e leggermente striate per le vitte sottostanti.

L'osservazione microscopica della sezione dei frutti dimostra come essi siano molto meno affini di quanto sembri a prima vista. La sezione del frutto del *S. elatum* ha la forma di un mezzo ottagono: le coste sono trigone, sporgenti, quasi interamente occupate da un grosso fascio fibro-vascolare pure trigono: lo spigolo è spesso occupato da una piccola vitta. Le vallicelle contengono da 1 a 3 vitte: spessissimo le vitte sono ineguali e irregolarmente disposte: è raro che tutte le vallicelle abbiano

lo stesso numero di vitte. La commissura ha una larga vitta per lato, e spesso un'altra tra questa e la costa laterale. Il pericarpio è sottile e coriaceo: l'albumo piano nel ventre. Il mericarpio della *Seselina* in sezione ha la forma di un ellissi dal quale fosse stato separato un segmento mediante una linea parallela all'asse maggiore: le coste sono depresse, con fascio quasi semilunato, scorrente assai profondamente nel pericarpio: tutta la parte sporgente della costa è occupata da una grossa vitta triangolare. Oltre a queste, un cerchio di vitte quasi completo cinge tutt'intorno il frutto: ogni vallicella ne ha tre: una scorre sotto ogni costa, ma spesso per la compressione è più piccola o manca. Il circolo delle vitte è però incompleto nella commissura, ove si hanno due vitte per lato e un largo intervallo nel mezzo. Il pericarpio è grosso e spugnoso, a grandi cellule: l'albumo piano nel ventre o leggermente concavo.

Date le grandi differenze esistenti in ogni parte della pianta, l'ipotesi emessa è certamente falsa, e le due piante sono non solo specie distinte ma appartengono a due generi diversi assai lontani l'uno dall'altro. Infatti il *S. elatum*, sebbene per il numero delle vitte, lo sviluppo dei sepali, i petali inflessi, possa formare una sezione a sè, non può in nessuna maniera esser tolto dal genere *Seseli* ove si avvicina anzi assai al *S. osseum* e al *S. glaucum* (L., Jord., non Jacq.). Al contrario la *Seselina* deve trovar luogo fra le Amminee, dove occuperà sempre un posto a parte per l'ovario semisupero, la posizione delle vitte, ecc. La rassomiglianza morfologica rimarchevole fra il *Seseli* e la *Seselina* deve esser considerata come prodotto di una convergenza di caratteri causata dalla rassomiglianza del genere di vita.

Il genere *Seselina* è da considerarsi come proprio d'Europa. La specie tipica, cioè la *Seselina austriaca*, come si è detto, abita il litorale austriaco; è stata pure indicata recentemente in Stiria e in Croazia, e con ogni probabilità si ritrova nelle Alpi che cingono il Veneto e nel Trentino fino al Garda. Probabilmente a questo genere appartiene pure il *S. serbicum* indicato dal Degen in Serbia: l'autore infatti descrive il calice persistente sotto l'apice del frutto e le vallicelle trivittate: caratteri tutti proprî della *Seselina* e non del *Seseli*. Questa specie differirebbe principalmente dalla *S. austriaca* per i petali villosi e gli stilopodi conici crenati.

APPUNTI INTORNO ALLE SPECIE ITALIANE DEL GENERE
RADULA DMRT. — COMUNICAZIONE DEL DOTT. CARO
MASSALONGO.

Negli ultimi due mesi avendo sottoposto ad una critica revisione tutto il ricco materiale del genere *Radula*, finora raccolto nel nostro paese e che si conserva nel mio erbario, ho potuto, dall'esame comparativo delle numerose e svariate forme, acquistare un'idea adeguata del differente valore ed importanza dei caratteri offerti dalle specie italiane di questo genere e così meglio intravedere in qual maniera sieno da subordinarsi nella circoscrizione delle stesse. In conseguenza di queste nuove ricerche, dovetti, nel presente articolo, in parte rettificare ed in parte completare, quanto in precedenti miei scritti venne esposto, relativamente ai rappresentanti del genere, propri ancora della flora italiana.

Le poche specie nostrali di *Radula*, in riguardo alla loro caratteristica, si possono riunire in due gruppi o sezioni cioè:

Sect. I. **Communes.** — Comprende la quasi totalità delle specie indigene ed è caratterizzata da foglie rotondato-obovate, fornite al lato ventrale di un lobulo trapezioideo-quadrato, ottuso o subacutato all'apice, e col margine interno, dalla sua base fino oltre la metà, connato al caule, mentre superiormente è libero d'ogni aderenza, dove un poco inflettendosi forma una piccola ansa incumbente che arriva a coprire pressoché la terza parte del diametro del caule. Le specie comprese in questa sezione sono improntate da una grande uniformità di caratteri morfologici, ragion per la quale, allo scopo di più facilmente distinguerle, si ha dovuto trar partito ancora da altri caratteri, così per esempio dalla maggiore o minore convessità delle foglie, loro colore ed orientazione rispetto al fusto, dalla presenza di lobuli pianeggianti o più o meno tumidi, e particolarmente dalla distribuzione monoica o dioica degli organi riproduttori.

1. *Radula complanata* (L.) Dmrt. — Paroica, foliis vulgo flavo-viridibus, rotundato-obovatis: lobulis trapezioideo-ovatis ad plicam plus minus tumidulis: colesula obconico-obovata.

Specie comunissima sul tronco degli alberi, sulla terra e rupi muscose.

Osservazione. — La *R. Notarisii* Steph.! non sembra potersi distinguere per verun carattere di qualche rilievo dalle modificazioni della *R. complanata*.

2. *Radula ovata* Jack! — Dioica; foliis flavo-viridibus rotundato-obovatis; lobulis subtrapezioideo-quadratis ad plicam tumidulis; colesula ovata.

Nella prov. di Pisa (Winter) ed altrove in Italia (De Not. in herb.).

3. *Radula Lindbergii* Gott. — Dioica; foliis olivaceo-, vel subflavo-viridibus, oblique adscendentibus, obovato-rotundatis; lobulis trapezioideo-quadratis ad plicam varie tumidulis; colesula obovata.

- β *germana* (Jack!). — *R. commutata* Gott.! — Minor; foliis pallide flavo-viridibus, magis oblique adscendentibus; colesula elongata obconica.

Sulla terra e rupi muscose, più di rado al piede degli alberi in Toscana; — β , luoghi elevati nel dominio delle alpi Pennine; Val d'Aosta; nel m. Baldo prov. di Verona; m. Baima al disopra *La Pontebba* in prov. di Udine.

Sect. II. **Abnormes.** — Caratterizzata da foglie ovato-oblunghe, subligulate, e lobuli ovato-sublanceolati, attenuati superiormente, di cui il margine interno aderisce al caule per tutta la sua lunghezza.

4. *Radula Visianica* Massal. C. — Dioica; foliis planis subflavo-viridibus.

Nei colli Euganei presso Torreglia sul m. Sengiari, nella provincia di Padova.

N. B. Delle altre specie congeneri europee, finora non vennero indicate nel dominio della flora italiana le seguenti, cioè: *Radula voluta*, *R. aquilegia*, *R. Carringtonii* e *R. Hollii*.

Il Presidente dà lettura del seguente passo di una lettera del socio colonnello MICHELETTI:

« Lungo i viali di circonvallazione della città di Alessandria, ai margini erbosi delle strade e, più specialmente, lungo quelli che costeggiano il fiume Tanaro e il canale Carlo Alberto, cresce piuttosto frequentemente la forma ramosa del *Lolium perenne* L. (*L. perenne* L. var. *ramosum* Sm.).

« Questa forma qui è molto soggetta a variazioni. Talvolta le spighe sono soltanto due (forma *distichum* ¹) oppure sono irregolari, sparse, o simulano, viste in distanza, la *Digitaria sanguinalis* (forma *subdigitatum* ¹) o sono ricche di ramificazioni (forma *insigne* ¹) specialmente nella parte inferiore. Ne raccolsi parecchi esemplari e taluni di essi, che spedisco oggi stesso alla Società, li destino al R. Museo botanico fiorentino.

« Spedisco pure, per lo stesso R. Museo, alcuni funghi legnosi stati raccolti ai primi di Luglio 1903, per incarico mio, a Brancoda nella Colonia Eritrea, a 30 chilometri da Cheren verso Asmara. Crescevano sul tronco di alcune conifere. »

Il prof. BACCARINI, presente all'adunanza, ringrazia il donatore a nome dell'Istituto.

Sono presentati due lavori, uno del socio RAGGI « Sguardo floristico ai dintorni di Cesena » ed un altro del socio ALBO « Azione dell'acido tannico sul germogliamento del *Solanum tuberosum* », i quali, oltrepassando i limiti consentiti nel *Bullettino*, sono rimandati al *Giornale*.

È presentata e letta la seguente nota:

LA FLORULA DEI DINTORNI DI ALCAMO. PER ANTONINO PONZO.

NOTA TERZA.²

Allontanatomi da Alcamo non ho potuto proseguire e completare lo studio sulla sua florula; in questa nota, quindi, mi pregio presentare le conclusioni che ho ricavate in un anno di studio, precedute dal seguente ultimo elenco di piante.

356. PTERIS AQUILINA L.	360. CYNODON DACTYLON Willd.
357. CETERACH OFFICINARUM L.	361. ANTHOXANTHUM ODORAT. L.
358. ADIANT. CAPILLUS VEN. L.	362. ARUNDO DONAX L.
359. LAGURUS OVATUS L.	363. PHRAGMITES COMM. Trin.

¹ Così le ho determinate nel mio erbario.

² Vedi *Bull. Soc. bot. it.*, 1903, n.¹ 5-6 e 10.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 364. CYNOSURUS ECHINATUS L. | 405. PARONYCHIA ARGENT. Lam. |
| 365. CAREX DIVISA Huds. | 406. TAMARIX AFRICANA Poir. |
| 366. ARUM ITALICUM Mill. | 407. MALVA SYLVESTRIS L. |
| 367. ASPARAGUS ACUTIFOLIUS L. | 408. GERANIUM MOLLE L. |
| 368. ORNITHOGALUM MONT. Cyr. | 409. G. DISSECTUM L. |
| 369. ALLIUM NIGRUM L. | 410. G. ROBERTIANUM L. |
| 370. GLADIOLUS SEGETUM Ait. | 411. ERODIUM GRUINUM Ait. |
| 371. IRIS SISYRINCHIUM L. | 412. E. CICUTARIUM L'Hérit. |
| 372. THELYSIA ALATA Poir. | 413. E. MOSCHATUM Willd. |
| 373. OPHIRYS BERTOLONII Moret. | 414. OXALIS CERNUA Thunb. |
| 374. QUERCUS ILEX L. | 415. LINUM STRICTUM L. |
| 375. URTICA URENS L. | 416. L. GALLICUM L. |
| 376. U. MEMBRANACEA Poir. | 417. ERYTHRAEA SPICATA Pers. |
| 377. PARIETARIA OFFICINALIS L. | 418. CONVULVULUS CANTABR. L. |
| 378. FIGUS CARICA L. | 419. C. LINEATUS L. |
| 379. EUPHORBIA DENDROIDES L. | 420. ECHINUM ITALICUM L. |
| 380. E. TERRACINA L. | 421. BORRAGO OFFICINALIS L. |
| 381. E. CERATOCARPA Ten. | 422. CYNOGLOSS. CRETICUM Vill. |
| 382. E. PEPLOIDES Gouan | 423. HELIOTROPIMUM EUROP. L. |
| 383. E. HELIOSCOPIA L. | 424. HYOSCYAMUS ALBUS L. |
| 384. MERCURIALIS ANNUA L. | 425. LYCIUM EUROPAEUM L. |
| 385. CROZOPHORA TINCTOR. A. J. | 426. SOLANUM NIGRUM L. |
| 386. POLYGONUM CONVULVUL. L. | 427. VERONICA CYMBALAR. Bod. |
| 387. CHENOPodium OPULIF. Schr. | 428. V. AGRESTIS L. |
| 388. LAURUS NOBILIS L. | 429. BARTSIA LATIFOLIA Smith |
| 389. ARISTOLOCHIA ROTUNDA L. | 430. OROBANCHE SPECIOSA Dec. |
| 390. CLEMATIS CIRRHOSA L. | 431. SAMOLUS VALERANDI L. |
| 391. RANUNCULUS MURICAT. L. | 432. PLANTAGO PSYLLIUM L. |
| 392. R. HEUCHERIFOLIUS Presl. | 433. P. LAGOPUS L. |
| 393. NIGELLA DAMASCENA L. | 434. MEDICAGO MARINA L. |
| 394. PAPAVER RHOEAS L. | 435. M. TORNATA W. |
| 395. P. HYBRIDUM L. | 436. M. ORBICULARIS All. |
| 396. NASTURT. OFFICIN. R. Br. | 437. ONONIS DIFFUSA Ten. |
| 397. SISYMBRIUM OFFICIN. Scop. | 438. MELILOTUS INFESTUS Guss. |
| 398. CISTUS VILLOSUS L. | 439. TRIFOLIUM SUBTERRAN. L. |
| 399. C. SALVIFOLIUS L. | 440. T. AGRARIUM L. |
| 400. SILENE GALLICA L. | 441. T. STELLATUM L. |
| 401. S. VESPERTINA Retz. | 442. ANTHYLLIS VULNERARIA L. |
| 402. LYNCHNIS DIVARICATA Rchb. | 443. LOTUS EDULIS L. |
| 403. ARENARIA SERPYLLIF. L.
β LEPTOCLADOS (Rchb.) | 444. L. ORNITHOPODIOIDES L. |
| 404. PORTULACA OLERACEA L. | 445. LATHYRUS OCHIRUS Dec. |
| | 446. L. CLYMENUM L. |

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 447. RUBUS DISCOLOR Weih. | 458. SENECIO VULGARIS L. |
| 448. LYTHRUM GRAEFFERI Ten. | 459. ANACYCLUS TOMENTOS. Dec. |
| 449. ECHINOPHORA SPINOSA L. | 460. ACHILLEA LIGUSTICA All. |
| 450. SCANDIX PECTEN L. | 461. FILAGO GERMANICA L. |
| 451. FOENICULUM PIPERIT. Dec. | 462. EVAX PYGMAEA Pers. |
| 452. FERULA COMMUNIS L. | 463. CARDUUS PYCNOCEPHAL. L. |
| 453. OPOPONAX CHIRON. Koch | 464. SCOLYMUS HISPANICUS L. |
| 454. CRITHMUM MARITIMUM L. | 465. THRINCIA TUBEROSA Dec. |
| 455. SHERARDIA ARVENSIS L. | 466. HELMINTHIA ECHIOID. Grt. |
| 456. VALERIANELLA ERIOC. Dsv. | 467. SONCHUS TENERRIMUS L. |
| 457. FEDIA CORNUCOP. Gaertn. | |

Le stazioni, in cui vegetano tutte queste specie, non offrono nulla di notevole, essendo le stesse di qualsiasi altro territorio floristico siciliano; quindi tralascio dal fermarmici, trattandosi, d'altronde, di piante per la massima parte abbastanza diffuse in Sicilia. Ho visto la *Clematis cirrhosa* nelle spaccature delle rupi, quasi alla vetta di m. Bonifato, a circa 800 m. di altezza; e l'*Erodium gruinum* nei pascoli umidetti sotto Castelcalattubo, cioè lungo le sponde del torrente che separa la provincia di Trapani da quella di Palermo, per cui essa si può riferire tanto al territorio di Alcamo, quanto a quello limitrofo di Balestrate.

Nei tre elenchi fatti mi sono limitato ad indicare solo le piante da me raccolte, trascurando tutte le altre date per questa flora da precedenti botanici, ma da me non ritrovate; la maggior parte delle quali, pur non avendole citate, non posso recisamente escludere, giacchè in un anno di escursioni non debbo presumere di conoscere per intero la florula di Alcamo. Però non posso neanche includere perchè è da supporre che dopo moltissimi anni, dacchè vi sono state raccolte, in questa vegetazione siano avvenute delle variazioni, e mentre si sono introdotte nuove specie, altre ne saranno scomparse o divenute abbastanza rare; ciò per molteplici cause, quali: il continuo estendersi delle colture, i continui pascoli del bestiame, i disboscamenti, che alla lor volta hanno determinato una maggiore siccità; quindi le modificazioni dell'ambiente, del suolo, anche della fauna, del clima, ecc., come ben ha notato per la flora messinese il prof. Nicotra in un suo recente lavoro;¹ e non

¹ NICOTRA, *Variazioni recenti nella flora messinese*, in N. Giorn. bot. it., vol. XI, p. 34, 1904.

ultima è da ritenersi la continua lotta per la vita. Tanto più che è mia convinzione come nello studio di una flora si dovrebbe esporre lo stato reale di essa: le collezioni, gli erbari, gli elenchi di precedenti botanici si dovrebbero tener presenti solo pei confronti, onde far notare le variazioni cui detta flora fu sottoposta, e possibilmente ricercarne le cause. In tal modo il lavoro acquisterebbe maggiore importanza ed apporterebbe un più serio contributo alla geografia botanica.

Così Gussone, in « Synopsis Florae siculae », indica per Alcamo: *Malope malacoides* L. b. *sinuata*, *Erodium alnifolium* Guss., *Radiola linoides* Gmel., *Ononis alopecuroides* L., *Trifolium isthmocarpum* Brot., *Lotus conjugatus* L., *L. conimbricensis* Brot., *L. parviflorus* Desf., *Pimpinella Gussonii* Bertol., *Daucus aureus* Desf., *Kruberia leptophylla* Hoffm., *Bonania resinifera* Guss., *Scabiosa Cupani* Guss., *Erax asteriscifolia* Pers., *Filago cupaniana* Parl., *Conyza sicula* Willd., *Lithospermum Splitgerberi* Guss., *Eracum filiforme* Willd., *Tenacrium spinosum* L., *Arbutus Unedo* Lin., *Euphorbia pterococca* Brot., *E. umbellata* Poir., *Thymelea pubescens* Guss., *Quercus suber* L., *Leucosium autumnale* L., *Allium vineale* L., *A. paniculatum* L., *Juncus Tenageja* L., *J. capitatus* Willd., *Ambrosinia Bassii* L., *Aira globosa* Th., *Ophioglossum lusitanicum* L., *Aspidium aculeatum* Swartz.

Fra altre piante dell'Erbario dell'Orto botanico di Palermo, state raccolte ad Alcamo, cito: *Trifolium frugiferum* L., *T. flavescens* Tin., *Lotus patens* Presl., *Medicago orbicularis* All., *Epilobium hirsutum* Lin., *Mesembrianthemum nodiflorum* L., *Ammi Visnaga* Lam., *Helichrysum stramineum* Guss., *Stalice ambigua* Ten. var. *elata*, *Erythraea ramosissima* Pers., *Illecebrum echinatum* Pers., *Euphorbia Chamaesyce* L., *E. akenocarpa* Guss., *Scutellaria peregrina* L., *Cynoglossum clandestinum* Desf., *Polamogelon panormitanus* Biv., *Bromus maritimus* Desf., *Koeleria phleoides* Pers., *K. villosa* Pers., *Aira cupaniana* Guss., *Juncus ambiguus* Guss., ecc.

E negli exsiccata di Todaro, *Calananche lutea* L., *Filago tenuifolia* Pers., *Chlora serotina* Koch, *Erythraea grandiflora* Biv., *Juncus pygmaeus* Thuill., ecc.

Le famiglie, rappresentate dalle mie raccolte, sono: 72 di fanerogame angiosperme, 2 di gimnosperme, 3 di felci. La più

numerosa per specie è quella delle leguminose, cui segue quella delle composte, più ricca alla sua volta di generi. Indi vengono in ordine decrescente: graminacee, apiacee, orchidacee, brassicacee, scrofulariacee, labiate, diantacee, ecc.; le meno numerose e rappresentate da una o due specie sono: le equisetacee, selaginellacee, conifere, gnetacee, palme, colchicacee, santalacee, aristolochiacee, capparidacee, poligalacee, violacee, tamaricacee, simarubacee, verbenacee, rutacee, acantacee, plumbaginacee, ramnacee, mirtacee, araliacee, campanulacee, loniceracee.

Le specie endemiche, ad eccezione di qualche forma, difettano completamente; e se alcune piante, in Sicilia, sono state, da precedenti botanici, indicate solo per Alcamo, non mancano in altre regioni, sia italiane, sia europee. Così *Radiola linoides* è anche propria dell'Europa boreale e orientale, dell'Africa boreale, occidentale e di Madera; *Aira globosa* è stata data anche per la Toscana, ed è nota per l'Europa meridionale e Africa boreale; *Juncus Sorrentini*, benché endemico italiano, vegeta pure in Sardegna e Corsica; *Medicago Sorrentini* viene anche in Sardegna, ecc. Alla *Ophrys Arachnites* × *aranifera*, ritenendola un ibrido, non attribuisco, come endemismo, molta importanza.

Dando uno sguardo all'altitudine che le piante qui viventi raggiungono nell'isola, notiamo approssimativamente che: circa 26 specie sono esclusivamente littoranee, 86 dal mare salgono fino a 700 m., di 163 il limite superiore oscilla da oltre i 700 m. ai 1000 m., di 150 da oltre i 1000 m. ai 1500 m., e di 42 da oltre i 1500 m. ai 2000 m. Da ciò si vede che se l'assieme della florula è da riferirsi alla regione mediterranea o pedemontana, un buon numero delle piante fanno anche parte della regione nemorale, e diverse perfino della regione aperta o di montagna. Così *Poa bulbosa* dal mare sale a circa 1950 m. essendo stata indicata da Strobl¹ al Pizzo di Palermo (Nebrodi); lo stesso dicasi per *Briza maxima*, la quale vegeta fino al Piano della Battaglia (1700 m.); per *Cyclamen neapolitanum*, indicato al Pizzo dell'Antenna (da 1695 a 1950 m.); *Brachypodium distachyum*, noto al Pizzo di Palermo (1950 m.);

¹ STROBL, *Flora der Nebroden mit Bezug auf die Flora ganz Siciliens*, Regensburg, 1878.

Colchicum Bivonae e *Ornithogalum montanum* alle Fossa di Palermo o S. Gandolfo (1850 m.); *Linaria purpurea* al m. Quacella (1860 m.), al Pizzo di Palermo, ecc.: *Osyris alba* e *Trifolium scabrum* a circa 1800 m.; *Rumex pulcher* a 1750 m.; *Brassica pubescens* e *Draba verna* a 1950 m.; *Ranunculus arvensis* e *Trifolium arvense* a 1900 m.; *Polypodium vulgare* a 2000 m. (sull' Etna) ecc. Questi esempi affermano il continuo potere diffusivo delle piante, per cui quelle delle regioni elevate tendono ad abbassare il loro limite inferiore, anche adattandosi a climi più miti (*Ornithogalum montanum*, *Linaria purpurea*, *Senecio nebrodensis*, ecc.), mentre altre delle regioni basse hanno tendenza ad elevarsi ed invadere le più alte pur sopportando un clima più rigido (*Brachypodium distachyum*, *Allium subhirsutum*, *Trifolium arvense* e *scabrum*, ecc.). Fra le specie che, come sembra, non hanno ancora oltrepassato gli 800 m. di altezza, noto *Lamarchia aurea*, *Crypsis schoenoides*, *Allium roseum*, *Coronilla scorpioides*, *Rhamnus alaternus*, *Erythraea maritima*, *Antirrhinum siculum*, *Plantago Serriaria*, *Galium Vaillantia*, *Calendula arvensis*, ecc. Si mantengono esclusivamente lungo il litorale marittimo le sole alofite (*Anthemis maritima*, *Medicago marina*, ecc.).

Questa florula, che biologicamente si riferisce al tipo xerofito, per difetto di rappresentanti del tipo idrofita, si può riordinare in sei associazioni principali:

1. **Associazione delle specie rupestri**; è all'incirca rappresentata dal 10 % degli elementi costituenti questa vegetazione. Vi appartengono: *Polypodium vulgare*, *Bromus sterilis*, *Asphodeline lutea*, *Quercus pubescens*, *Brassica villosa*, *Rosmarinus officinalis*, *Pistacia Terebinthus*, *Lathyrus setifolius*, ecc.

2. **Associazione delle specie proprie dei terreni fertili**, molto ricchi di sostanze, specialmente ossido di ferro e di terriccio vegetale o humus, indipendentemente dalla natura calcarea o silicea del suolo. Questa è la più numerosa, perchè costituita in media dal 47 % delle piante e, fra le più importanti stazioni, comprende i pascoli pingui, la macchia, le siepi e i cespugli. La compongono: *Setaginella denticulata*, *Ephedra fragilis*, *Aïra Todari*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, quasi tutte le orchidee e cistacee, *Viola odorata*, le due eriche, *Myo-*

sotis collina, *Teucrium fruticans*, *Myrtus communis*, molte *papilionacee*, ecc.

3. Associazione delle specie campestri e dei terreni coltivati, col 24 % degli elementi. Abbraccia graminacee (*Lolium multiflorum*), alcune euforbie (*Euph. falcata*), qualche ranunculacea (*Ranunculus arvensis*), diverse crocifere (*Brassica campestris*), molte *papilionacee* (*Medicago sphaerocarpa*, *Trifolium lappaceum*), ecc.

4. Associazione delle specie ruderali, costituita dal 6 % delle piante, fra cui *Capsella Bursa-Pastoris*, *Lepidium graminifolium*, *Plumbago europaea*, *Campanula Erinus*, *Antirrhinum siculum*, ecc.

5. Associazione delle specie alofile, col 7 % degli elementi; in massima parte è psammofila ed è rappresentata da *Diotis candidissima*, *Medicago marina*, ecc.

6. Associazione delle specie igrofile ¹ o umicole, abbracciante il 6 % delle piante. La costituiscono: *Equisetum arvense* e *ramosissimum*, *Crypsis schoenoides*, *Carex riparia*, *Juncus bufonius*, *Humulus Lupulus*, *Orchis laxiflora*, *Nerium Oleander*, ecc.

Ma se moltissime specie⁴ popolano esclusivamente un dato substrato, molte altre invece vegetano in diverse stazioni, per cui possono riferirsi a più di una delle dette associazioni. Altrove accenno ² a *Cistus salvifolius*, *Anemone hortensis*, *Silene bipartita*, *Galium saccharatum*, *Solanum sodomaeum*, *Pancreatium maritimum*, *Fedia Cornucopiae*, *Reseda alba*, *Celsia crelica*, *Rubus discolor*, *Psoralea biluminosa*, *Sedum coeruleum*, *Papaver Rhoeas*, *Myrtus communis*; ancora posso aggiungere:

¹ Quest'associazione, riferita spesso al tipo idrofita, io tengo ad annetterla al tipo xerofita, perchè se le specie che la costituiscono amano terreni umidi ed acquitrinosi, durante l'estate, per il disseccamento del loro substrato (torrenti, piccoli corsi d'acqua e rigagnoli) sempre sono costretti a resistere ai calori estivi e alla siccità, anche coi soli organi sotterranei, nelle piante perenni e coi semi nelle annue.

² In *Appunti sulla flora di Alcamo*, Nuovo Giorn. bot. it., vol. XI, fasc. 3°, luglio 1904.

Olea europaea oleaster, che vive tanto fra le rupi di m. Bonifato, come nella macchia dei ginepri, su terreno sabbioso fertile e ricco di humus; *Prasium majus*, che vegeta fra le rupi e nelle siepi, anche sabbiose; *Scorpiurus subvillosus*, che viene, sia nei campi, sia nei pascoli; *Dipsacus silvestris* e *Inula viscosa*, le quali, mentre si comportano come igrofile, poichè vegetano lungo i margini dei corsi d'acqua, dall'altra si estendono nelle siepi e, specialmente la seconda, anche nei pascoli rocciosi; *Tamarix africana*, che in qualche località s'inoltra pure fra le messi; *Borrago officinalis*, che vive tanto nei prati, siepi, campi, quanto fra le rupi; *Ranunculus heucherifolius*, che si trova lungo i margini dei campi e presso i luoghi rocciosi; *Vicia dasycarpa*, che vegeta tanto fra le siepi, come in luoghi aridi rocciosi, ecc.

In quanto ad analogia, stante la posizione topografica del territorio, questa florula costituisce il mezzo di collegamento tra quelle delle provincie di Trapani e Palermo, delle quali offre caratteri ed elementi comuni; infatti se la presenza di *Equisetum ramosissimum*, *Quercus pubescens*, *Humulus Lupulus*, *Rubiacva multifida*, *Ulmus campestris*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, ecc. ci sono indizio dell'influenza palermitana, dall'altra quella di altre piante, come *Erodium gruinum*, *Aira Tenorii*, ecc. ci dà le caratteristiche della flora di Trapani e provincia. Veniamo a qualche dettaglio. Delle graminacee, oltre le specie note ovunque in Sicilia, delle altre, più o meno estese, *Bromus stertilis* sembra comune solo con Palermo, mentre *Echinaria capitata* ed *Aira Tenorii* soltanto con Trapani. Delle crocifere, la massima parte sono: o comuni ovunque, o note per diverse località, incluse Trapani e Palermo; forse la sola *Diploaxis tenuifolia* vegeta a preferenza in provincia di Trapani. Circa le leguminose, moltissime sono diffuse in tutta l'isola, altre, più o meno estese, sono comuni colle due provincie, altre ancora, per quanto ne sappia finora, solo con Palermo o territori limitrofi (*Lupinus angustifolius*, *Vicia hybrida*, *V. gracilis*, *Ononis Schouercii*), e *Trifolium isthmocarpum* (?) con provincia di Trapani (Marsala e Mazzara). Delle ombrellifere la sola *Bonannia resinifera*, se vi vegeta, sembra comune esclusivamente con qualche località della provincia di Palermo. La famiglia delle composte in generale può dirsi uniformemente diffusa

nelle due provincie, come ci dimostrano *Tragopogon Cupani*, *Sonchus asper*, *Lonas inodora*, *Senecio leucanthemifolius*, *Calendula fulgida*, ecc.; solo *Crepis spathulata* e qualche altra, benchè non manchino nella vegetazione palermitana, pure sembrano più diffuse in provincia di Trapani, mentre è viceversa per la *Senecio foeniculaceus*, che manca nella prima, ecc.

Queste analogie e il difetto completo di specie endemiche mi inducono a concludere che questa florula non offre alcun carattere di autoctonia, ma dovette formarsi ed arricchirsi per lenta invasione di specie pervenutevi dai territorii ad essa limitrofi. Se poi alcune piante (*Euphorbia biumbellata*, ecc.) in Sicilia sono state date esclusivamente per Alcamo, forse queste dovranno ritenersi avanzi di un'antica vegetazione, tanto più che ora, mutata la natura biologica dell'ambiente, si sono rese anche qui rarissime e qualcuna è già scomparsa.

È pure letta questa comunicazione del sig. GUIDO INFERRERA, presentata dal socio NICOTRA :

LA *GENISTA AETNENSIS* NEL MESSINESE. — NOTA DI GUIDO INFERRERA.

Se è importante avvertire tutte le modificazioni che avvengono nella Flora di un paese, è indispensabile indicare talune variazioni che si avverano per il trasferirsi di specie rare e localizzate in una zona assai ristretta.

Vediamo, infatti, la *Genista aetnensis* DC., la quale aveva esclusivo dominio sull'Etna, dove la ritrovarono Bivona, Philippi, Gussone, Parolini, Cosentini, Tenore, Schouw, Orsini, Brunner, Nicotra, trasferirsi nel territorio di Messina, alla Foresta Comunale di Camaro, nella contrada Passo del Soldato, lungo la stradella di accesso ai vivai e alla caserma, a circa 500 m. sul livello del mare, sul versante orientale dei Peloritani.

A parte la questione se la *Genista aetnensis* DC. della Sicilia sia la stessa specie di quella trovata in Sardegna, e indicata anche col nome di *Drymospartum Sardoum* Presl; a parte l'indagine, ammettendo anche che sia la medesima specie, sul modo di trasferirsi dall'Etna in Sardegna; nel caso nostro abbiamo i dati più sicuri per affermare come sia avvenuta la

sua introduzione nella Flora messinese. Fu verso il 1878 o il 1880, all'epoca in cui s'iniziava il rimboschimento del primo tronco del bacino idrografico del Camaro, che vennero importate nella Foresta omonima numerose piantine di tale *Genista* dall'Etna. Pochi anni or sono, prima che fosse affidata a me la direzione della Foresta, il maggior numero di queste piante furono tagliate per pali, e molte per essere state recise troppo in basso vennero a perire. Di quelle tagliate un buon numero diedero abbondanti e vigorose rimesse, che insieme con gl'individui scampati alla seure, formano oggi una macchia di 71 piante.

La specie in discorso è perfettamente naturalizzata al Camaro, e può, dato anche il quarto di secolo di buona prova fatta nello adattamento al clima ed al suolo, considerarsi come subspontanea. Le dimensioni raggiunte dalle piante di *Genista* al Camaro sono, infatti, ragguardevoli. Esistono tuttavia delle ceppaie di 25 a 30 centimetri di diametro, che portano ognuna fino a quattro rimesse, grosse da 8 a 10 centimetri e alte da 4 a 5 metri: vi sono piante che hanno un diametro di 15 centimetri e una altezza di oltre 6 metri, e sono gl'individui che sfuggirono al taglio di cui ho fatto cenno avanti.

La macchia di *Genista* è cresciuta insieme con i pini e i castagni, che oggi la proteggono a tramontana; fino a poco tempo fa era riparata a mezzogiorno da un fitto castagneto, ora abbattuto per l'impianto dei vivai; il suolo è assai ricco di humus. Tutto ciò dimostra che tale specie non è esclusivamente delle stazioni aride e soleggiate, come afferma lo Strobl.¹

Prima d'oggi la specie non era stata segnalata in altri luoghi della Sicilia, oltre l'Etna; e se lo Strobl² indica Mazzara, è evidentemente per errore, poichè lo Scuderi³ a cui si riferisce lo Strobl, cita il Massa,⁴ il quale nel 1682 ne ritrovò un bosco, che poi è stato quasi distrutto, vicino alla Rocca di Musarra, sull'Etna, e non a Mazzara, nell'angolo occidentale della Sicilia, ove non esiste affatto. Da quanto mi è stato riferito da botanici e da silvicultori, e da quello che ho potuto constatare io stesso,

¹ *Flora des Etna*, p. 265.

² *Loc. cit.*, p. 265.

³ *Trattato sui boschi dell'Etna*, in CAROZZO, *Memorie su la Sicilia*, I, p. 262.

⁴ *Della Sicilia in prospettiva*, p. 172.

tale bellissima e caratteristica specie non esiste in nessun altro luogo della Sicilia; e il fatto stesso di una perfetta acclimatazione nel nostro territorio ci fa bene sperare in una maggiore diffusione di un elemento forestale tutt'altro che disprezzabile, che anzi può rendere importanti servizi al silvicoltore. Tale specie non è neanche riferita dal Nicotra¹ il quale recentemente con seria, attenta investigazione ha rintracciato le modificazioni avvenute nella Flora messinese in circa mezzo secolo.

Lo Scuderi, nel luogo citato, parlando di tale *Genista* la scambia per la *Genista vulgaris, ovata, januens, germanica* L., ma si vede bene dal contesto che la specie di cui parla è la *aetnensis*.

Il Bertoloni² la chiama in italiano *Ginestrina di Sicilia*, e il Tornabene³ in siciliano *inistredda*; ma ambedue tali denominazioni non sono esatte. D'altra parte se la maggiore specie, la sola arborea, si chiamasse con un diminutivo, come è quello italiano del Bertoloni e com'è l'altro siciliano del Tornabene, quale appellativo si dovrebbe dare, per esempio, alla umilissima *Genista aristata* Presl?

Messina, Foresta Camaro, 2 Giugno 1904.

Il socio U. MARTELLI, a proposito delle osservazioni contenute nella nota del sig. Inferrera, dice di aver visto *Genista aetnensis* in Sardegna al Gennargentu, ma anche qui poche piante. Confrontatala poi con quella di Sicilia, l'ha trovata perfettamente corrispondente.

Altrettanto asserisce il prof. FIORI riguardo agli esemplari da lui raccolti in Sardegna presso Oschiri.

Il prof. BACCARINI non crede si possa parlare, come fa l'Autore, di vera naturalizzazione di *Genista aetnensis* nella località messinese, dal momento che non sembra che la pianta si sia propagata spontaneamente per semi, ma solo gli individui originariamente introdotti hanno continuato a vegetare. Anche sull'Etna, benché sia assai diffusa, tuttavia gli pare non abbia molta attitudine ad estendersi poichè si tratta quasi sempre di vere e proprie piantagioni; anche quivi sale ad una notevole altitudine, trovandosi sino alla Casa del Bosco. Dal lato forestale, siccome essa si adatta a vivere in terreni nudi ove difficilmente possono allignare altre specie legnose, egli la ritiene una pianta preziosa.

¹ *Prodromus florum messanensis*, p. 173-4; *Variazioni recenti nella Flora messinese* nel « Nuovo Giorn. bot. ital. », gennaio 1904.

² *Flora italica*, VII, p. 330.

³ *Flora aetnea*, p. 56.

È presentato il seguente lavoro :

NOTE E SPIGOLATURE DI FITOGRAFIA, DI A. GOIRAN.

Le notizie, che seguono, sono il frutto delle osservazioni, che, in questo scorcio di tempo, ho potuto fare in prossimità alla mia attuale abitazione in riva al mare, a Nizza.

1. *OXALIS CERNUA* Thunb. — In un campo di Rose, a piedi del colle *Fabron*, ho trovato (5 maggio 1904) due esemplari appartenenti a *O. CERNUA* Thunb. β *PLENIFLORA* Ces., Pass., Gib. (Comp. p. 749); varietà caratterizzata dalla statura più piccola e da fiori doppi di colore più carico, stata scoperta dal Prof. Nicotra nelle vicinanze di Messina: è da notarsi che nella mia pianta, i fiori, non solo erano di un giallo più carico di quello che presentano nella forma normale, ma erano quasi cosparsi qua e là di macchie sanguigne. Del resto non è infrequente la forma a *fiore doppio* rigorosamente giallo.

2. *OXALIS VIOLACEA* L. — Originaria dell'America boreale e Bolivia, è coltivata, come bordura, nei giardini di Nizza, nelle sue due varietà a fiori roseo-porporini e bianchi!: nello scorso mese di maggio l'ho trovata gregaria e quasi fatta selvatica, tanto con le corolle roseo-porporine quanto con le corolle nivee, nella *Plaine de S.^{te} Hélène* in un campo aridissimo e pietroso falciato di fresco, e sopra un muricciolo a secco prossimo a questo! — Come è noto la *O. violacea* è stata rinvenuta in Italia da A. Béguinot nel Lazio e da me in un giardino di Verona.

3. *PISTACIA LENTISCUS* L. — Si incontra frequentissimo qui nella *Plaine de S.^{te} Hélène* nelle sue varietà; α *GENUINA* Rouy, β *ANGUSTIFOLIA* DC., γ *LATIFOLIA* Coss.!: la var. β mi sembra piuttosto rara; la stessa è già stata indicata nei dintorni di Nizza dal sig. Rouy, come raccolta da H. Pellat.

4. *LAVANDULA DENTATA* L. — Specie coltivata e specialmente adoperata nell'inverno per la confezione dei mazzi di fiori (Sauvaigo), è indicata come naturalizzata in diversi punti della regione mediterranea: io (4 giugno 1904) ne ho raccolto due esemplari *IN FIORE*!, in un muro nella nominata *Plaine de S.^{te} Hélène*.

5. *LINARIA CYMBALARIA* Mill. — Questa specie ormai naturalizzata nel Nizzardo (Sauvaigo), sino ad epoca non molto remota era coltivata nei giardini quale pianta ornamentale specialmente utilizzata per i vasi sospesi; ed è strano che la stessa essendo comune in tutta Italia e sparsa per la intera Liguria (De Notaris), mancasse in questa plaga. Il sig. Sauvaigo per il primo, verso il 1880, la rinvenne naturalizzata sulla collina di *Montboron*; oggi si incontra, non rara, qua e là sui muri e luoghi rupestri umidi ecc.: io (4 aprile 1904) l'ho raccolta a *S.^{te} Hélène* nei fori praticati in un muro di sostegno ad un terrapieno!, ed ove è comparsa da pochi anni. — È singolare il viaggio di diffusione di questa specie da est ad ovest, e la sua distribuzione in ordine all'altitudine; qui nel Nizzardo, p. e., la troviamo a pochi metri dalla spiaggia del mare, nel Veronese in quella vece, ove dal popolo è chiamata *Pioci dela Madona* o *Recini dela Madona*, dalla pianura si innalza, per la collina e la zona montana, sin quasi a toccare la subalpina livellandosi, fra il confine vicentino ed il lago di Garda, ad altitudini oscillanti fra 900-1000 m. — La pianta da me raccolta nel Nizzardo non differisce essenzialmente dalla veronese: però i fiori mi sono sembrati alquanto più piccoli, in tutte le loro parti; e così pure le corolle di un azzurro assai più chiaro, quasi volessero riflettere la bella tinta del cielo sotto al quale la pianta vive.

6. *CONRINGIA ORIENTALIS* Andrz. — È indicata a Nizza da Ardoino, Bourgeau (Erb. centr. di Firenze), L. Marsilly e Sarato (Burnat.): io (maggio 1904) ho osservato due esemplari di questa bella specie a *S.^{te} Hélène*, alla distanza di circa 50 m. dal mare, nella aiuola di un giardino!, entro una vera selva di Geranii; la natura della stazione mi induce a sospettare che si tratti di pianta avventizia.

7. *CORONOPUS PROCUMBENS* Gil. — *C. Ruellii* All.; *C. squamatus* Aschers. — Questa specie, rara secondo Ardoino, è stata raccolta a Nizza da De Notaris, Montolivo, Canut, Sauvaigo; ma lungo il litorale fra *Pont Magnan* e *Caras*, in riva si può dire al mare, cresce copiosissima: a *S.^{te} Hélène* specialmente nelle ghiaie in riva al mare assieme ad *Euphorbia Peplis* L., lungo la stessa *Promenade des Anglais*, ma singolarmente nelle adiacenze alla chiesa e sulla piazzetta di fronte all' *Asile Apra-*

xine si trova (maggio-giugno 1904) gregaria e con esemplari giganteschi in società con *Plantago Coronopus* L. e *P. Lagopus* L., *Spergularia rubra* Pers., ed *Erodium moschatum* L'Hérit!. — Nel Veronese *C. procumbens* Gilib. è sparsa (Goir. Fl. Veron., p. II, pag. 82) per la intera provincia, innalzandosi dalla bassa pianura sino a toccare la zona subalpina, oscillando fra 16 m. e 1000 m. circa di altitudine; orbene, per una stranissima coincidenza, nel mese di giugno dell'anno 1872, ho raccolto questa specie a Costermano nel cortile del palazzo Fontana, a breve distanza pertanto dal lago di Garda, e precisamente in società con *Erodium moschatum*! ¹

Il Presidente legge quindi il passo seguente di una lettera dello stesso socio GOIRAN, nella quale questi descrive i movimenti eliotropici che ha osservati nel *Tragopogon major*:

« Tali movimenti offrono tre periodi o momenti.

« I. SUB ANTHESI. — I *peduncoli* che sostengono i *capolini* sono diritti ovvero lievemente incurvati, ed i capolini sono orientati in tutti i sensi per l'intero corso della giornata.

« II. IN ANTHESI. — Verso l'alba i *peduncoli* cominciano ad incurvarsi, *tutti* nell'istesso senso, e precisamente verso oriente, mantenendosi i *capolini* rigorosamente chiusi; al levare del sole i *peduncoli* si presentano elegantemente curvi e decisamente *hamati*, mentre i capolini vanno lentamente schiudendosi, talchè a sole un po' alto sopra l'orizzonte sono *tutti interamente aperti, rivolti ad oriente*, disponendosi i fiorellini e le foglioline involucri in un piano rigorosamente verticale. Il *T. major* è comparso per la prima volta nel Veronese nel 1836; oggidì invade la pianura e la collina, penetrando benanco nella zona montana: ho osservato il fenomeno ora descritto in tutti i colli veronesi, ed affermo che è uno spettacolo vaghissimo, a sole alto, vedere gli stessi tutti cosparsi di questa asteracea coi capolini aperti e disposti nel modo ora detto e facenti pompa dei loro fiorellini giallo-pallidi. Man mano il sole va innalzandosi sopra l'orizzonte, i capolini si chiudono lentamente, mentre i *peduncoli* si raddrizzano; e raggiunto che abbia la massima altezza questi sono tornati diritti e rigidissimi, mentre i capolini verticali sono chiusi e con le foglioline involucri strettamente aderenti. Ed il tutto si mantiene in tal modo, per il corso della intera giornata, sino all'alba seguente.

« III. POST ANTHESIM. — Questi fenomeni perdurano durante il periodo della fioritura: ma nel seguito i *peduncoli* si mantengono diritti, ed i capolini chiusi sino al momento della completa matu-

¹ La mia *Flora Veronensis* (Phanerogamae) uscirà fra pochi giorni.

rità dei frutti; all'epoca di questa le foglioline involucri si riflettono e gli acheni coi loro pappi si dispongono nel modo caratteristico a tutti noto.

« Questi sono i fenomeni da me osservati nel Veronese, segnatamente nella Valdona, nel colle delle Ungherine, nel monte Lazzano. Gliene mando una descrizione un po' dettagliata, benchè sia generalmente noto l'aprirsi ed il richiudersi dei capolini di alcuni *Tragopogon* in rapporto col sole, tanto che si trovano citati nei così detti « orologi di flora », perchè non so se tali movimenti siano stati osservati in questa specie e nelle varie fasi del suo sviluppo ».

Il prof. ARCANGELI dice di avere trovato a San Giuliano, inselvatichite sulle rocce calcaree dietro al Casino, come pure in un oliveto presso Caldaccoli, una *Opuntia* da riferirsi alla *O. intermedia* Salm. Dyck. Egli ritiene che sia specie ben differente dalla *O. vulgaris* e che fino ad ora non sia stata avvertita in Italia.

Dal prof. BACCARINI è presentato e riassunto un lavoro del dottor PETRI, sopra la struttura e funzione del nucleolo. Tale lavoro comparirà nell' *Appendice al Giornale*.

Lo stesso prof. BACCARINI comunica quanto segue :

INTORNO AD UN SINGOLARE ACCUMULO D'ACQUA NEL SISTEMA LACUNARE DELLE GUAINE FOLIARI DI UNA *MUSA ENSETE*. — NOTA DI P. BACCARINI.

Nella primavera del 1902 un grosso esemplare di *Musa Ensete* coltivato fino allora in vaso, essendo divenuto pel suo peso e le sue dimensioni difficile a maneggiarsi, fu piantato in serra nel frigidario dell'Orto dove vegetò con gran rigoglio, e nella estate seguente fiori. Alla fine dell'autunno il grosso regime aveva già prodotto un numero considerevole di verticillastri florali, alcuni dei quali maturarono poi i frutti più tardi, però il lembo delle foglie che si erano spinte fin sotto il tetto di vetro della serra, bruciato dal sole seccò completamente durante l'estate. All'approssimarsi dell'inverno non essendo i semi ancora maturi, fu deciso di lasciare la pianta in posto rimandando l'abbattimento all'anno venturo. Le grosse guaine foliarie che rivestivano il tronco in gran numero erano normalmente verdi e succose; e quando venivano incise o lacerate non lasciavano defluire dalle loro lacune aerifere alcuna traccia di liquido; esse ed il tronco si mantennero vegeti e sani per tutto l'inverno, e le radici attivissime fino alla primavera, forse in grazia alla

singolare mitezza dell'inverno trascorso, quantunque si trattasse di un esemplare esausto ed inclinante verso la fine del suo periodo di vita. Era però interessante il fatto che incidendo col coltello le guaine della foglia usciva dalla ferita un getto abbondante di un liquido limpido, incolore ed insaporo, il quale diveniva mucilagginoso solo in vicinanza delle chiazze putride formantesi attorno a vecchie ferite o vecchie ammaccature. Le altre Muse coltivate nell'Orto, sia all'aperto che in serra e provviste di foglie, non presentavano alcun che di simile; e fu facile il constatare che il fenomeno dipendeva da ciò che tutte le cellette o camere aerifere nelle quali è scompartita la guaina foliare erano per intero ripiene di liquido. Esso mi richiamò alla mente le notizie lette altre volte intorno alla *Ravenala madagascariensis*, la quale porta il nome di Albero dei viaggiatori per la grande quantità d'acqua che se ne ricava dalle basi delle guaine; quantunque non sia ancora (almeno a giudicarne dai dati bibliografici consultati) accertato se si tratti di acqua piovana raccolta nella concavità delle guaine, o di acqua di secrezione accumulatasi entro i tessuti.

In vista della grande abbondanza dell'acqua che defluiva dalle più esterne guaine foliari ho voluto calcolare approssimativamente il volume di essa contenuto nelle celle; ho perciò abbattuta la pianta e ne ho valutato separatamente il volume sia delle guaine, sia del caule che esse avvolgevano, considerandoli come due tronchi di cono retto. Il tronco di cono caulinare avendo un'altezza di metri 3,74, una circonferenza inferiore di m. 0,50 e superiore di 0,28 presentava un volume di litri o dmc. 46,430 il quale detratto dal volume totale del tronco (calcolato in dmc. o litri 257,952 avendo la stessa altezza ed una circonferenza basale di m. 1,40 ed apicale di 0,37) lasciava per tutta la massa delle guaine un volume di litri o dmc. 211,522. A circa 70 centimetri dal suolo ho staccato un tronco di cono alto 30 cm. con una circonferenza inferiore di m. 0,93, e superiore di m. 0,87, il quale pesava Cg. 16,820, e misurava dmc. o litri 19,280. La porzione di caule compresa in questo cono era costituita da un cilindro la cui base presentava un raggio di 65 mm. e quindi un volume di dmc. 4 all'incirca, il quale detratto da quello complessivo del tronco di cono lasciava per le guaine il volume di litri o dmc. 15,280 al netto.

Ho allora tagliate queste ultime in sottili strisce longitudinali in modo da mettere a nudo tutte le singole file di cellule; ho raccolto il liquido che ne defluiva ed ho lavato le strisce sopra uno sgocciolatoio con un volume d'acqua, del quale naturalmente ho tenuto conto nei calcoli consecutivi. Il liquido così raccolto dalle cellette di questa zona di guaine fu di litri 7,380; cosicchè supponendo che la proporzione non variasse alle diverse altezze del tronco, con un semplice calcolo è stato allora facile il dedurre che la quantità approssimativa d'acqua contenuta nell'astuccio formato dalle guaine saliva a litri 102,160.

Come si è detto, questa era limpida, incolore e senza odori e sapori particolari; non riduceva il liquido di Fehling; ma rispondeva alle reazioni dei nitrati. Il suo volume rappresenta evidentemente la differenza tra l'acqua assorbita dal sistema radicale e quella traspirata dalla superficie della pianta nell'ultimo periodo di vegetazione; la quale non trovando più sfogo nel processo traspiratorio considerevolmente rallentatosi per la soppressione prematura delle foglie si era dapprima accumulata nei vasi e quindi per le sottili nervazioni dei numerosi diaframmi era poi filtrata nelle lacune attraverso il tenue parenchima che le separa; che aveva così funzionato come un vero e proprio tessuto epitemiale di occasione. Il fenomeno a mio avviso non è normale; poichè nelle altre Muse coltivate nell'Orto non ne ho trovato traccia neppure nella *Musa japonica*, che coltivata all'aperto aveva durante l'inverno perduta la chioma. Era dubbio in questo caso se le poche gocce di liquido che defluivano dalle incisioni delle guaine provenissero da un accumulo d'acqua di secrezione, o dalla lacerazione del parenchima molle e succoso. È evidente che qui, quantunque l'apparecchio traspirante fosse in gran parte mutilato come nel primo caso, la situazione in pien'aria aveva mantenuto più attivo il processo traspiratorio, mentre il maggiore raffreddamento del suolo aveva rallentato quello di assorbimento.

Il fenomeno che mi si è presentato accidentale in questo esemplare non è del tutto nuovo, e lo Schimper ad es. lo ha osservato frequente ed abituale in alcune Aroidee epifite delle foreste tropicali a guaine foliari ricche di lacune aerifere.

Per quel che riguarda la struttura dei setti io non ho avvertito differenze sostanziali dalle piante normali; la maggior ro-

bustezza dei setti dipende certamente dalla maggiore età della pianta; e così pure probabilmente la maggior ricchezza in amido e in depositi di ossalato calcico nel tessuto profondo dei setti, dal più attivo chimismo della pianta verso il periodo della fruttificazione, in relazione col fatto che per lo scarso allegamento dei frutti buona parte dei materiali di riserva restava inutilizzato.

Le cellule periferiche dei diaframmi per altro erano nella nostra pianta più ampie, a parete più sottile che nelle altre: fortemente turgide, convesse dal lato della concavità e qualche volta protese in papille non molto grandi; ma nettamente distinguibili. Sarebbe interessante vedere se ed in quali condizioni il fenomeno si ripeta nelle culture delle Muse nei paesi tropicali; perchè potrebbe anche darsi che l'apparecchio lacunare di queste piante potesse in determinate circostanze funzionare come apparecchio di riserva per l'acqua; e sarebbe anche interessante stabilire in quale relazione esso stia col surricordato accumularsi dell'acqua nelle guaine della *Ravenala*.

Il socio MARTELLI ricorda che nel Bullettino della Società del 1893 il socio F. Pasquale pubblicò una memoria dal titolo: *Sulla pioggerella avvenuta sotto alcuni alberi di Tiglio nel R. Orto botanico di Napoli*. In questi giorni passeggiando in Firenze presso la Porta San Giorgio, strada fiancheggiata da giardini e da campi, ha osservato bagnato il lastrico sottostante alle piante di *Cercis Siliquastrum* e *Olea europaea*, però sotto queste, pochissimo e a gocciollette minutissime, sotto quelle abbondantemente ed a gocciole assai grosse.

Gli ritornò allora alla mente di avere osservato il caso nel 1881 e le note del Pasquale, l. c., del Gasparroni. *Atti R. Acc. Sc. Napoli*, 1863, p. 15; *Rend. Idem*, 1863; di Adolfo Targioni-Tozzetti, *Ancora sulla Melata e la sua origine* in Bull. Soc. Ent. ital., a. IX, p. 1 e *Relaz. lavori R. Staz. agr. di Firenze*, 1888. Quindi volle, quasi a titolo di curiosità, osservare per proprio conto il fatto.

Tutti i citati autori ritengono la pioggerella causata da un fenomeno fisiologico della pianta ed il Targioni, parlando appunto di osservazioni fatte sul *Cercis Siliquastrum*, si spiega come appresso: « che il trasudamento nell'esperienza e quindi anche nell'aria era dovuto alle foglie della pianta e non agli insetti che vi erano sopra » (*Ancora della melata* ecc., l. c.) « determinando quel trasudamento gommoso zuccherino, di cui altra volta, con osservazioni dirette potemmo verificare lo scolo copioso delle foglie, a distanza degli insetti e indipendentemente dall'azione di essi o delle loro larve. » (*Relaz. lav. R. Staz. entom. ecc.*, p. 410). Non resta quindi dubbio sulle apprezzazioni del Targioni a riguardo.

Per ristrettezza di tempo il MARTELLI ha fatto solo poche osservazioni i cui risultati non corrisponderebbero con quelli ottenuti dal Targioni. Non ha quindi la pretesa di venire ad una sicura conclusione, ma desidera richiamare l'attenzione di altri perchè sia meglio accertato il fatto. Per quello che egli ha potuto constatare, la pioggerella che si verifica sotto il *Cercis Siliquastrum* e l'*Olea europaea* non troverebbe la sua spiegazione in un fenomeno di fisiologia vegetale, ma invece sarebbe causata dalla presenza di una *Psylla pulchella* che vi alberga abbondantemente. Allontanati gl'insetti dalla pianta la pioggia cessa, riammessi essa riprinicipia, come ha potuto constatare nel suo laboratorio. Avendo quindi sorvegliato a lungo delle *Psylla* sulle foglie del *Cercis* ha veduto che dall'addome emettono un succo escrementizio di colore giallo, liquido molto trasparente e che scorre sulla superficie delle foglie cadendo al suolo che macchiano e che non evapORIZZA tanto sollecitamente. Spesso a queste gocciollette è unita un poco di sostanza di aspetto glucoso, bianca, che Martelli ritiene per cera fornita pure dall'insetto. L'umore è gommoso zuccherino leggermente acido, al sapore assai dolce. Non può dire se la pioggerella veduta sotto i Tigli dal Pasquale possa essere della stessa natura, sebbene l'autore lo neghi, purtuttavia Martelli accenna a qualche dubbio.

Il prof. BACCARINI crede che il fenomeno riferito dal Martelli sia lo stesso già noto da tempo col nome di Melata per un numero molto grande di piante, ed intorno alla cui natura si è molto discusso. Recentemente il Büsgen lo attribuisce all'azione di afidi, il che egli crede non ancora provato in tutti i casi. In quanto ai corpi cerosi, ai quali allude il Martelli, potrebbero appartenere alle spoglie dell'insetto.

Anche a Vallombrosa, secondo quanto riferisce il prof. FIORI, si osserva d'estate che le foglie di piante erbacee od arbusti che si trovano sotto gli abeti presentano spessissimo delle placche lucide come se fossero cosparse di vernice. Dal volgo si dice che è la manna degli abeti che produce tali macchie, però egli non ne conosce la vera origine.

SOMMIER dice di avere osservato lo stesso fatto sotto gli abeti a Boscolungo.

Il prof. ARCANGELI richiama l'attenzione sugli idrostomi di cui molte piante sono fornite, potendosi ritenere che, almeno in alcuni casi, la pioggerella di cui si sono occupati il socio Martelli ed altri autori, possa essere prodotta dal liquido fuoriuscito da tali organi.

Il Presidente presenta le seguenti osservazioni del prof. Saccardo sulla nomenclatura micologica, già pubblicate in latino negli *Annales Mycologici* (vol. II, n. 2, 1904), col titolo « *De diagnostica et nomenclatura mycologica. Admonita quaedam* » ed ora tradotte in francese dal dott. Levier per invito dello stesso prof. Saccardo. Ricorda il voto espresso nell'ultimo Congresso botanico di Palermo « che nei Congressi internazionali fosse adottata come unica lingua ufficiale la francese, ma che se più di una lingua venisse ammessa, lo fosse pure l'italiana. » Pubblicando in francese queste proposte del prof. Saccardo che dovranno essere discusse nel prossimo Congresso internazionale di Vienna, egli crede che la Società botanica italiana dia il buon esempio della accettazione della lingua ufficiale unica.

DES DIAGNOSES ET DE LA NOMENCLATURE MYCOLOGIQUES. PROPOSITIONS PAR P. A. SACCARDO.¹

I.

On ne peut assez recommander aux auteurs qui décrivent de nouvelles espèces dans leurs moindres particularités morphologiques, biologiques, etc., de joindre à ces descriptions de succinctes *diagnoses* en anglais, français, allemand, italien ou, ce qui est préférable, en latin.

En effet, il n'est pas toujours facile, ni même possible, de dégager les caractères essentiels d'une description proluxe et parfois désordonnée; il en résulte que les phrases diagnostiques des ouvrages systématiques sont souvent incomplètes ou entachées d'erreur, par la faute seule des premiers descripteurs.

II.

Les plantes matrices de champignons doivent être désignées par leurs noms scientifiques latins et non par des noms vulgaires anglais, italiens, etc., dont la signification est souvent douteuse.

Il est universellement reconnu que la désignation exacte des plantes sur lesquelles vivent les champignons parasites est de la plus grande importance.

¹ J'ai déjà publié quelques-unes de ces propositions dans *Hedwigia* 1891, *Nuova Notarisia* 1891 et *American Naturalist* 1891.

III.

Les mesures seront données exclusivement dans le système métrique. On cotera les très petites dimensions en μ (*micromillimètres*) et non point en fractions de millimètres ou de lignes, etc., les fractions encombrées de zéros et de virgules pouvant plus facilement donner lieu à des erreurs.

IV.

On emploiera le signe $\approx$ pour séparer les chiffres exprimant la longueur et la largeur des organes microscopiques; ce signe ou cette abbréviation, en usage depuis l'année 1872, est préférable aux signes $\times$ et $\equiv$, déjà usités en arithmétique dans un sens différent.

V.

Quand on transpose une espèce dans un autre genre, le premier auteur doit toujours être cité entre parenthèses, et l'auteur de la nouvelle combinaison doit également être cité.

Exemple: Winter a écrit: *Sphaerella convexula* (Schw.), sans nommer l'auteur de la nouvelle combinaison. Cela est fâcheux, car le lecteur peut sous-entendre *Sphaerella convexula* (Schw.) Wint. ou écrire *Sphaerella convexula* Winter, citations fausses l'une et l'autre, tandis que la citation correcte est *Sphaerella convexula* (Schw.) Thüm.¹

VI.

Les noms des divisions systématiques doivent être uniformément mis au genre féminin, en sous-entendant *plantae*. Cette

¹ Dans mon *Sylloge Fungorum*, vol. V et VI, j'ai élevé au rang de genres les sous-genres friesiens des Agaricacées et des Polyporacées, et, pour ne pas me nommer trop souvent, j'ai omis ma signature après les nouvelles combinaisons. Je le regrette aujourd'hui, car souvent je vois mon nom figurer à tort au lieu de ceux de Quélet et de Gillet, qui ont les premiers signé les nouvelles combinaisons. Ainsi P. Hennings écrit *Panaeolus campanulatus* (L.) Sacc., *Volvaria gloiocephala* (Fr.) Sacc., au lieu de *Panaeolus campanulatus* (L.) Quélet., *Volvaria gloiocephala* (Fr.) Gill. etc. etc.

orthographe est celle de la plupart des maîtres en mycologie.

On lit souvent: *Euthallophyta*.... *Phycomycetes*.... *Mucoraceae*.¹

Il vaut beaucoup mieux écrire uniformément: *Euthallophytae*, *Phycomycetae*, *Mucoraceae*.

VII.

Pour uniformer autant que possible la terminologie des réceptacles, spores, etc., il convient d'adopter les termes suivants.²

Pour les

Hymenomycetae: pileus (quelle que soit sa forme); basidia; sterigmata; sporae; cystidia.

Gasteromycetae et *Myxomycetae*: peridium; endoperidium; exoperidium; gleba; columella; capillitium; filamenta v. flocci; sporae.

Uredinaceae: sorus; teleutosorus; uredosorus; teleutosporae; mesosporae; uredosporae; pseudoperidium; aecidiosporae; caeomosporae; epiteosporae.

Ustilaginaceae: sorus; sporae.

Phycomycetae: oogonia; oosporae; antheridia; sporangia; zygosporae; azygosporae; zoosporangia; zoosporae; conidiophora; conidia.

Pyrenomycetae et *Phymatosphaeriaceae*: stroma; perithecium; locus; ascus; sporidia; paraphyses.

Discomycetae et *Tuberotidae*: ascoma; gleba; ascus; sporidia; paraphyses.

Schizomycetae: filamenta: baculi; cocci; endosporae; arthrospora.

Sphaeropsidaceae: stroma; pycnidium;³ basidia; sporulae.

¹ J'ai, récemment, réformé moi-même les noms de *Hymenomycetes*, *Pyrenomycetes* etc. en *Hymenomycetae*, *Pyrenomycetae* etc.

² Les inconvénients de ce manque d'uniformité ressortent manifestement de la terminologie dont se sert, p. ex., v. Höhnelt dans ses *Fragm. mycol.*, en tête de la page 33 et suiv. dans *Annal. mycol.* 1904. Cet auteur attribue à *Tilletia* des *sporidia* (au lieu de *sporae*), à *Ramularia* des *sporulae* (au lieu de *conidia*), à *Coniothyrium* des *sporidia* (au lieu de *sporulae*), à *Sirozythia* des *conidia* (au lieu de *sporulae*) etc.

³ J'ai moi-même employé, jusqu'à-présent, le terme de *perithecium* pour les *Sphaeropsidaceae*, mais aujourd'hui je me conforme volontiers à l'usage de la plupart des mycologues qui nomment cet organe *pycnidium*.

Melanconiaceae: acervulus; basidia; conidia (et non *gonidia*, organes essentiellement différents, propres aux Lichens).

Hyphomycetae: caespitulus; sporodochium; hyphae; conidiophora; conidia.

Obs. De la spore, dans l'acception la plus étendue, naît par germination le *promycelium*, qui, à son tour, engendre les *sporidioles* (*sporidiola* et non *sporidia*, comme beaucoup d'auteurs les appellent).

VIII.

Dans les ouvrages systématiques, les champignons inférieurs ou *Deuléromycètes* doivent être énumérés à part et décrits sous des noms distincts, même si leur état parfait est connu et expérimentalement constaté. Ces champignons inférieurs seront caractérisés ou du moins nommés dans le groupe générique auquel ils appartiennent, avec renvoi à l'endroit de la littérature où leur état parfait est décrit.

Il est de bonne règle de décrire à part les innombrables formes des champignons inférieurs, attendu que, pour la plupart d'entre eux, nous ignorons à quelle espèce parfaite ils doivent être rapportés. Comme, d'ailleurs, ils diffèrent extrêmement de leur état parfait, il est souvent très difficile de savoir si telle ou telle forme n'a pas déjà été décrite (sans nom distinct) à côté de son état parfait. Il faut excepter de cette règle les espèces du genre *Uredo* qui, très souvent associées à leur état téléuto-sporique (*Uromyces*, *Puccinia*, etc.), doivent toujours être décrites avec celui-ci. En revanche, les espèces des genres *Aecidium*, *Epитеa*, *Caeoma*, *Aecidiolum* seront décrites ou, du moins, nommées à part. L'état conidiophore des *Peronospora* et des *Cystopus* ne devra également être décrit que conjointement à leur état parfait.

IX.

Les noms des champignons dépourvus de métagenèse seront formés d'après les règles de la nomenclature en vigueur pour les autres plantes. Quant aux champignons métagénétiques (*Urédinacées* et *Ascomycètes*), leur nomenclature exige des règles particulières.

X.

Le nom légitime des *Urédinacées* est celui de leur état téléuto-sporique; leurs états inférieurs (*Uredo*, *Epитеa*, *Caeoma*,

Aecidium, *Accidiolum*) sont désignés par des noms en sous-ordre. Même quand un de ces noms secondaires est notoirement de plus ancienne date que le nom de la même espèce à l'état parfait, il n'est pas permis, sous prétexte de priorité, de substituer le nom de l'état imparfait à celui de l'état parfait, à moins que le premier nom ne comprenne aussi la forme parfaite, comme il arrive fréquemment pour les *Uredo* par rapport aux espèces corrélatives d'*Uromyces*, de *Puccinia*, de *Coleosporium*, etc.

Rapporter à l'état téléotosporique d'un champignon le nom antérieurement donné à son *Aecidium*, c'est dénaturer la vérité. Deux exemples suffiront pour le montrer. I. Si l'on remplace le nom de *Puccinia Caricis* Reb. (1804) par *Puccinia Urticae* (Schum.) Lagerh., parce que le nom de l'état inférieur est antérieur en date (*Aecidium Urticae* Schum. 1803), on affirme implicitement deux choses qui ne sont pas vraies : 1° que Schumacher a connu et distingué le *Puccinia Caricis* dont il ne savait rien, et 2° que ce même *Puccinia* vit sur l'Ortie qui n'héberge aucun *Puccinia*. — II. En substituant au nom du vulgaire *Puccinia graminis* Pers. (1797) celui de *Puccinia poculiformis* (Jacq.) Wettst., sous prétexte que le nom de l'*Aecidium* est antérieur en date (*Lycoperdon poculiforme* Jacq. 1783), on affirme deux choses fausses, c'est-à-dire que Jacquin a connu et distingué le *Puccinia graminis*, et que ce *Puccinia* a la forme d'une coupe.

XI.

Quant aux Urédinacées *hétéroïques*, dont les espèces ont été récemment distinguées, on peut adopter pour elles les noms désignant les deux matrices, proposés par Klebahn, Arthur et d'autres, à la condition toutefois que l'adjectif spécifique ne soit pas composé de plus de deux mots, le premier désignant la matrice de l'état téléotosporique, le second la matrice de l'*Aecidium*.

On doit donc écrire : *Puccinia Pseudocyperi-Ribesii* et non *Pucc. Ribesii-Pseudocyperi* Kleb.; *Melampsora populina-Allii* et non *Mel. Allii-populina* Kleb.

XII.

Le règle, établie pour les Urédinacées, s'applique également aux *Ascomycètes*.

Il est p. ex. incorrect d'écrire *Glomerella rufo-maculans* (Berk.) Schrenk et Spaulding, sous prétexte que l'état conidiophore,

c'est-à-dire *Septoria* (*Gloeosporium*) *rufo-maculans* Berk., a été décrit dès 1854 par Berkeley qui n'a pas connu ni, par conséquent, décrit l'état ascophore. Le binome correct est *Glomerella fructigena* (Clinton) Sacc., l'état ascophore étant *Gnomoniopsis fructigena* Clinton (1902).

XIII.

Les adjectifs spécifiques prennent le genre des substantifs génériques.

On doit se refuser à admettre des noms tels que *Glomerella cinctum* (B. et C.) Spauld. et Schr., *Glomerella piperatum* (E. et Ev.) Spauld. et Schr., *Puccinia hibisciatum* (Schw.) Kell., ainsi déclinés parce que les états inférieurs (*Gloeosporium* et *Aecidium*) sont du genre neutre, à d'autant plus forte raison que les auteurs cités entre parenthèses n'ont connu que l'état imparfait, très différent de l'état parfait. Sont également à rejeter les binomes tels que *Nummularia nummularium* (Bull.) Keissl. Krypt. exsicc. Vindob. n. 516 (1900), d'abord à cause de la tautologie, ensuite parce que le substantif et l'adjectif sont de genres différents.

Mai 1904.

(Traduit par E. LEVIER).

Il socio LEVIER fa quindi la comunicazione seguente :

CENNO SUI LAVORI PRELIMINARI DEL CONGRESSO DI NOMENCLATURA DEL 1905, PER E. LEVIER.

Alla fine del corrente mese di giugno scade il tempo utile per la presentazione delle proposte di cambiamenti, emendamenti ecc. al Codice di Parigi (1867), adottato a maggioranza di voti come base delle deliberazioni del Congresso che si adunerà a Vienna l'anno venturo per discutere le leggi della nomenclatura. Secondo le norme stabilite dalla Commissione internazionale di Nomenclatura, nominata nel 1901 dalle società e dai grandi stabilimenti botanici di tutti i paesi (dietro circolare del Comitato permanente, istituito sin dal 1900 al Congresso di Parigi), tali proposte debbono essere mandate in lingua francese

(con traduzione facoltativa in altre lingue) ed in 60 copie stampate, al Relatore generale, Dott. John Briquet, direttore dell'Orto botanico di Ginevra, prima del 30 giugno 1904. Passato questo termine, le proposte, per essere prese in considerazione, dovranno essere mandate, stampate in 100 copie, al Presidente del Congresso di Vienna, prima dell'apertura dell'assemblea.

Ai colleghi della Società botanica italiana, che avessero proposte da fare, gioverà rammentare inoltre che tutte le mozioni devono essere presentate sotto forma di articoli addizionali, di soppressioni di articoli o di emendamenti al Codice di Parigi; che ogni articolo modificato sarà da riprodursi integralmente nel suo nuovo dettato, le soppressioni precedute dal segno $\div$, le aggiunte ed i cambiamenti di redazione in *corsivo*.

Già tre gruppi di botanici di nazionalità diverse (Svizzera e Belgio, Stati Uniti di America, Russia) hanno risposto all'appello e reso di pubblica ragione le loro proposte.

I. — Il primo progetto, pubblicato presso Georg e C.^o, Ginevra, Basilea e Lione, in gennaio 1904, è intitolato: *Propositions de changements aux Lois de la Nomenclature botanique de 1867*, e porta le firme di 26 botanici, fra cui alcuni crittogamisti. Nella prefazione i firmatari dichiarano di non esser ligi ad alcuno dei grandi centri botanici, ognuno dei quali ha adottato una nomenclatura più o meno particolare o regionale, e che quindi sperano di presentare qualità sufficienti di imparzialità, di obiettività e di competenza, perchè le loro proposte di emendamenti siano prese in considerazione dalla Commissione internazionale e discusse al futuro Congresso. La prima parte dell'opuscolo espone le modificazioni ed emendamenti giudicati utili o indispensabili (16 pagine); la seconda parte commenta e motiva tali emendamenti, adducendo numerosi ed istruttivi esempi.

L'intero lavoro, come leggesi nell'Introduzione, tende a meglio assicurare la stabilità della nomenclatura tradizionale, cioè quella che incomincia coi binomi specifici di Linneo nel 1753.

« Il nostro lavoro » dicono i firmatari, « sarà giudicato reazionario da certi assolutisti, per i quali un principio vale più di ogni considerazione di opportunità. Invece sembrerà sovversivo ai timorosi, restii a qualunque mutamento di nomi scorretti ai quali sono ormai abituati » (p. III).

II. — In maggio 1904 comparve nel *Bull. of the Torrey Botanical Club* di New York (p. 249-290) il *Code of botanical Nomenclature*, firmato da 23 botanici americani, alcuni dei quali (N. L. Britton, J. M. Coulter, L. M. Underwood, F. V. Coville) avevano già, in precedenza, collaborato al breve Codice, detto del *Rochester Meeting* (1892). Al testo inglese (11 pagine) fanno seguito le traduzioni in tedesco e in francese. Il Codice è diviso in tre parti: Principî, Regole (19 articoli, con esempi), Ortografia e Citazione dei nomi, senza aggiunta di alcun commentario. I firmatari, « convinti che le *Regole di Nomenclatura* « del 1867 non sono adattabili alle nuove esigenze della scienza « mediante emendamenti, soppressioni o sostituzioni di articoli, « convinti inoltre, che il Codice di Parigi non è disposto in ordine « filosofico, che molti principî importanti sono in esso trascurati « o presi in poca considerazione, e che la dicitura, non abbastanza precisa, può essere causa di equivoci, dichiarano il loro « intendimento di presentare il nuovo Codice al Congresso « del 1905, colla formale proposta di sostituirlo integralmente « alle Leggi del 1867, abrogate in tutti i loro articoli » (p. 249, 250, prefazione).

L'anno 1753, che inaugura l'applicazione sistematica dei binomî specifici, è scelto dagli autori americani come punto di partenza della nomenclatura. Diversi articoli (*canons*) sono dedicati all'esatta definizione dei « tipi » o *esemplari tipici*, e l'oscuro articolo 4: *The application of a name is determined by reference to its nomenclatorial type* viene spiegato dal *canon* 14: « Il tipo nomenclatorio di una specie o sottospecie è l'esemplare originale al quale il descrittore applicò il nome pubblicato ».

Merita speciale attenzione il *canon* 10 che tratta della pubblicazione dei nomi di genere e di sottogenere. Tale pubblicazione è dichiarata valevole solo nei 3 casi seguenti:

Quando il nome è stato pubblicato e distribuito (*sic*):

1. con una descrizione generica o specifica (in paleobotanica con una figura) e con un nome binario specifico;
2. con un nome generico e specifico e la citazione di una descrizione anteriormente pubblicata; ovvero
3. col rinvio ad una descrizione di specie, che possa essere

associata mediante citazione ad un binomio specifico, pubblicato in precedenza.¹

L'unico esempio addotto per spiegare come la pubblicazione di un genere (non fossile) possa essere valevole anche senza descrizione nè rinvio ad una descrizione generica anteriore di data (caso 1), è *Silphium* L. (1753), « pubblicato con descrizione specifica e con un nome specifico binario ». Il Codice americano differisce in ciò dai Codici emendati dei due altri gruppi di botanici, i quali, ammettendo l'anno 1753 come punto di partenza, considerano come complemento necessario della prima edizione dello *Species plantarum* di Linneo la quinta edizione del suo *Genera plantarum* (1754), ove si trovano, nel medesimo ordine, le descrizioni dei generi non definiti nell'opera del 1753. Da questa combinazione, oramai quasi universalmente accettata perchè la più adatta a rispettare la nomenclatura tradizionale, risulta che *Silphium* L. 1753 non è un nome nudo (anche se Linneo non l'avesse già descritto nel 1737). L'esempio *Silphium* non autorizza dunque in alcun modo a dichiarare « pubblicati », cioè valevoli, altri generi sprovvisti di descrizione e caratterizzabili solo col rinvio ad una descrizione di *data posteriore*. Tale artificio sarebbe contrario all'art. 46 del Codice parigino, il quale esige che ogni nome generico sia accompagnato da una caratteristica, oppure (altro modo di dire lo stesso) che sia riferibile mediante citazione ad una descrizione generica *pubblicata in precedenza*.

Rimane dubbio, insomma, causa la dicitura poco chiara del canon 10, se gli autori americani vogliano mantenere l'art. 6 del Codice di Rochester, il quale ammetteva come « pubblicati », cioè valevoli, nomi generici senza descrizione, *caratterizzati* solo mediante la citazione di una o più specie.

Niuna incertezza, invece, rimane nello spirito di chi legge la nuova redazione dell'art. 46, proposta nel Codice emendato degli autori svizzeri e belgi:

« ART. 46. — Una specie annunziata in un'opera con nome ge-

¹ Esempio del caso 3: « *Dryopteris* Adans., 1763, è nome pubblicato, riferibile ad una descrizione specifica la quale può essere associata, mediante citazione, a *Polypodium Filix-mas* L., 1753, pubblicato in precedenza, poichè Adanson e Linneo citano ambedue *Filix-mas* di Fuchs. »

nerico e nome specifico, ma senza diagnosi, nè figura, nè rinvio ad una descrizione anteriore fatta sotto altro nome, nè rinvio ad un exsiccata rispondente alle condizioni dell'art. 42, non può essere considerata come pubblicata ».

« ART. 46 bis. — *Lo stesso vale per un genere od altro gruppo, nominato o annunziato senza che sia caratterizzato. L'indicazione pura e semplice di un genere nuovo, ovvero di generi come appartenenti a un gruppo superiore, non basta perchè tal genere o tal gruppo siano considerati come pubblicati e caratterizzati* » (loc. cit., p. 9-10).

Con tale aggiunta i firmatarî del progetto elvetico-belga ristabiliscono, appena modificata, la redazione originale di Alf. de Candolle, che proibiva esplicitamente i nomi generici sprovvisti di descrizione, « *anche se venivano citate la specie o le specie che dovevano comporre il genere.* » Il Congresso del 1867 aveva soppresso il passo riprodotto in corsivo, evidente tautologia dell'articolo stesso, poichè nè da una nè da 500 citazioni di specie emerge chiara ed afferrabile la nozione generica, cioè la somma di quei tali caratteri che sono comuni a tutte le specie congeneri, o che distinguono una specie unica dai generi vicini. Se tale somma di caratteri non viene *enunziata*, ossia formulata verbalmente, il genere rimane un ente negativo, *una astrazione non ancora astratta*, cioè un nulla, un non-senso. Lo stesso vale per i generi « identificati, » in mancanza di qualsiasi descrizione, mediante una figura che non può essere che una *figura di specie*, o mediante un *esemplare secco*, che mostrerà bensì i caratteri specifici, ma non i caratteri generici, isolati dai primi. I più astuti sofismi, i meglio immaginati tranelli dialettici coi quali taluni si sono ingegnati, in Europa, poi in America, di richiamare in vita certi nomi generici, morti sin dalla loro nascita ed idealmente *nudi* malgrado la loro pretesa *semi-nudità*, non hanno prevalso contro il senso comune che ripudia le astrazioni non ancora astratte ed esige, con Alfonso de Candolle, nomi scientificamente definiti.

III. — La Società Imperiale dei Naturalisti di Mosca ha testè pubblicato un *Projet de revision des Lois de la Nomenclature*, redatto in lingua francese (10 pagine), ed elaborato da

una Commissione nominata dall'assemblea generale di detta Società in dicembre 1900, in seguito al rapporto ad essa presentato sui lavori del Congresso di Parigi (ottobre 1900) dal delegato dei botanici russi, A. de Jaczewski, capo del laboratorio centrale di patologia vegetale di Pietroburgo. Tale Commissione fece tradurre in russo, dai sig.^{ri} Golenkine e de Jaczewski, il Codice di Parigi e diramò ai botanici nazionali un quistionario relativo a certi punti da discutersi più particolarmente. La traduzione, il quistionario colle risposte ed il progetto di revisione furono presentati in dicembre 1901 alla Sezione botanica dell'undicesimo Congresso dei Naturalisti e Medici russi, la quale accettò in principio il progetto di revisione ed incaricò la Commissione di formularlo definitivamente per presentarlo alla Commissione internazionale in nome dei botanici russi collettivamente.

Il lavoro è diviso in due parti: Principi direttivi (4 pagine) e proposte di cambiamenti ed aggiunte alle Leggi della Nomenclatura botanica del 1867 (6 pagine). Nella prefazione leggiamo: « *Le leggi di A. de Candolle sono talmente chiare e precise che non è possibile immaginare un insieme di regole più pratiche e più razionali; esse, evidentemente, devono rimanere la base di qualsiasi legislazione ulteriore. D'altra parte non v'è dubbio che certe modificazioni s'impongono per le esigenze pratiche; solo occorre precisare l'entità di tali cambiamenti. . . . Sembra quindi necessario:*

1.° *Conservare meglio che sia possibile il testo delle Leggi del 1867, limitandosi agli emendamenti del tutto indispensabili;*

2.° *Indicare le grandi linee da seguirsi per stabilire una nomenclatura razionale, evitando certe minuzie le quali, anzichè facilitare l'applicazione del Codice, potrebbero oscurarne l'indirizzo generale.*

3.° *Rigettare qualunque proposta di dettaglio, relativa p. es. alle regole grammaticali ed al modo di convocare i Congressi. Tali proposte hanno tutto al più il valore di suggerimenti che potranno venire consacrati dall'uso, ma sono fuori di posto in un codice, ecc. »*

In quanto al punto di partenza della nomenclatura, i botanici russi dichiarano di tener fermo l'anno 1753 per le specie come per i generi, il « *Genera plantarum* » del 1754 *potendo conside-*

rarsi come l'indice generico dello « *Species plantarum* », sprovisto di diagnosi generiche.

Per le grandi divisioni del Regno vegetale, propongono di conservare i nomi del Ray (1703), accettati da Linneo, e per le famiglie, d'incominciare coll'anno 1789, in cui furono stabilite da A. L. de Jussieu. In quanto alle Crittogame, l'art. 70 propone di scegliere come punto di partenza:

1782 (<i>Hedwig</i> , Fund. musc.)	per i <i>Muschi</i> .
1753 (<i>Linneo</i> , Spec. pl. edit. I)	per le <i>Alghe</i> .
1786 (<i>O. F. Müller</i> , Animalcula infusoria et marina)	per i <i>Batteri</i> .
1753 (<i>Linneo</i> , Spec. pl. edit. I)	per i <i>Licheni</i> .
1829 (<i>Fries</i> , Systema mycologicum)	per i <i>Funghi</i> .

Un articolo addizionale (71) tratta della nomenclatura delle specie pleomorfe. In tali piante « i nomi generici e specifici dati ai varî stadi di sviluppo hanno soltanto un valore temporario e cadono nella sinonimia allorchè la forma perfetta è stata sicuramente riconosciuta e denominata. » Tale quistione è più ampiamente sviluppata nelle proposte del prof. Saccardo, di cui appresso (IV).

Va segnalato il maggior rigore dato all'art. 42 (in accordo con quanto aveva già proposto il Dott. O. Kuntze): « La pubblicazione risulta anche dalla vendita o dalla distribuzione alle principali collezioni pubbliche di saggi numerati, denominati ed accompagnati da schede stampate od autografate, portanti la data della vendita o della distribuzione, *nonchè* (aggiunta) *le diagnosi complete delle specie e dei generi nuovi.* »

L'art. 69 prescrive che i nomi nuovi, per essere ammessi legalmente, siano stampati in caratteri latini ed accompagnati da una completa diagnosi latina. La prefazione (pag. 5) spiega come il mantenimento del privilegio, finora concesso a sole tre o quattro lingue moderne, sarebbe un'ingiustizia di fronte ai numerosi e serî lavori botanici che presentemente si pubblicano in altre lingue moderne, non ultimi i lavori russi.

Dall'esame dei tre codici emendati, qui troppo sommariamente analizzati, emerge un primo risultato importante. All'unanimità si vuole mantenuto l'anno 1753 come principio della nomenclatura. I ragionamenti ed i calcoli statistici, coi

quali il Dott. O. Kuntze si è ingegnato di fare accettare come punto di partenza, prima l'anno 1735, poi, cambiando di parere, l'anno 1737, non hanno scosso il convincimento generale che il principiare col 1753 (*Spec. pl.* Ed. I), cioè il rimanere fedeli alla nomenclatura che ha prevalso da assai più di un secolo, offre le maggiori garanzie per la stabilità, d'ora innanzi, di tanti nomi diventati incancellabili e l'unico mezzo per respingere tanti e tanti altri nomi, sostituiti ai primi senza ragioni sufficienti e spesso con ragioni pessime, in flagrante disaccordo coi principi generali e cogli articoli fondamentali del Codice del 1867.¹

Le cifre statistiche del Dott. O. Kuntze, addotte per dimostrare gli inconvenienti del punto di partenza del 1753, d'altronde non sono attendibili, perchè comprendono anche nomi generici nudi, risuscitati coll'artificio dell'identificazione (*nomina semi-nuda*), ed il cui annullamento, già chiaramente pronunziato da due dei progetti sopra esaminati (meno chiaramente dal nuovo Codice americano), potrà mutare in modo sensibilissimo i risultati numerici ai quali si giunge principiendo sia col 1737 sia col 1753.

Nel *Codice emendato* del Dott. O. Kuntze, adottato come base « legale » dei $\pm$ 40000 mutamenti di nomi della *Revisio generum plantarum* (1891), gli articoli 59 e 60, I del Codice di Parigi sono mantenuti testualmente. L'art. 59, come ognuno sa, proibisce di mutare un nome « sotto pretesto che esso è male scelto, che non è aggradevole, che un altro è migliore o più conosciuto, che non è di una latinità sufficientemente pura, O PER QUALUNQUE ALTRO MOTIVO CONTESTABILE E DI POCO VALORE ». — L'art. 60 dice: « Ciascuno deve rifiutarsi ad ammettere un nome nei casi seguenti:

I. Quando questo nome è applicato nel Regno vegetale ad un gruppo denominato ANTERIORMENTE con un nome VALEVOLE » ecc.

¹ Per maggiori particolari, vedasi E. LEVIER, *Le cas du docteur O. Kuntze*, 1898, Firenze, Stab. Pellas; (*The case of Dr. Otto Kuntze*, *Natural Science*, Edinburgh & London, Apr. 1899, p. 296-304); ed inoltre: E. L. Ueber *Pseudo-emendatio und Hyper-emendatio*, ulteriore contributo alle falsificazioni kuntzeane del Codice di Parigi, articolo le cui bozze di stampa, fatte sparire (*escamotées*) dal Dott. Kuntze presso la passata Redazione del *Bot. Centralblatt*, sono visibili, per favore speciale del medesimo Dott. Kuntze, a San Remo, Villa Girola, come è detto nell'ultimo volume della *Rev. gen. pl.*

Accettando questi due articoli ed, in particolare, i passi sopra riprodotti in majuscoletto, l'autore aveva dunque esplicitamente proclamato la non-identità delle nozioni di *priorità* e di *validità*, chiaramente distinte nel Codice, ed aveva implicitamente sottoscritto al seguente assiomatico corollario: « Ognuno deve rifiutarsi ad ammettere un nome *anteriore di data*, ma *non valevole scientificamente*, che si pretenda di sostituire a un *nome valevole*, i motivi di tale sostituzione essendo *contestabili* e *di poco valore* (art. 59). Infatti, sarebbe contrario al senso comune il pretendere che la semplice e nuda priorità possa bastare a validare un nome non definito, o falso, o pessimamente caratterizzato, cioè *da ritenersi non valevole per motivi incontestabili e di indubbio valore* ».

Accortosi della trappola che inconsapevolmente egli aveva teso ai suoi *nomina semi-nuda* e nella quale andavano pure a finire miseramente gli ineffabili vecchi generi, riformati a colpi di sciabola e di parentesi, nonché mediante il giochetto delle maggioranze e minoranze di specie, col quale si annullano senz'altro le prime descrizioni, il dott. Kuntze sopprime l'articolo 60, I nel Codice « *maturo* » (vedansi i §§ 8, 9, 10), che accompagna il *Lexicon generum phanerogamarum*, pubblicato in collaborazione col direttore Tom von Post (Stuttgart, 1904). Ma tale soppressione non vale a rendere meno sbagliata la base di detta opera, — opera la quale, del resto, è assai meritoria sotto altri aspetti, poichè potrà facilitare notevolmente le ricerche bibliografiche e cronologiche allorchè si stabiliranno in modo definitivo le priorità scientificamente motivate dei pochi nomi generici, tuttora rimasti contrastati.

I due codici privati del Dott. Kuntze ed i lunghi commentari che li illustrano (non sempre con quel fiore di cortesia che sogliono usare tra loro i cultori di Flora) sono ispirati al concetto erroneo che le *Regole* della nomenclatura siano vere *Leggi* ed il Codice equipollente al Codice civile, completato da quello penale.¹ Tale modo di vedere viene recisamente negato

¹ Lettera del dott. O. Kuntze a Alph. de Candolle: . . . « Vous faites des nouvelles lois fantastiques que vous croyez loyales (sic) parce qu'elles viennent de vous. Mais après la modification et l'acceptation (sic) de vos propositions par le Congrès, elles ne sont pas plus les vôtres (sic); elles sont devenu des Lois et vous avez à leur obéir aussi bien que tout autre citoyen. » (Rev. gen. pl., III, note 20).

dai firmatarî del primo progetto di emendamenti (loc. cit., p. 17), imperocchè non esiste ne è immaginabile una qualsiasi giurisprudenza nelle liti di nomenclatura. Essi, perciò, propongono di sostituire alla parola *Leggi* quella di *Regole* della Nomenclatura, già adottata nella traduzione tedesca del (così detto) Codice del 1867. Nessun potere al mondo, salvo il buon senso, può costringere un botanico a sottomettersi ad una regola di nomenclatura,¹ nè, per certo, si decreteranno misure coercitive contro i chiarissimi autori del *Codex maturus* e del *Lexicon generum phanerogamarum* perchè si sottomettano al verdetto della maggioranza internazionale, se per un caso imprevedibile, ma non del tutto impossibile, il Codice americano, o il Codice emendato russo, o quello elvetico-belga venisse ad essere accettato dal futuro Congresso botanico di Vienna.²

IV. — Il nostro illustre collega, Prof. A. Saccardo, ha sottomesso alla Commissione internazionale, prima in lingua latina, poi in lingua francese, una serie di proposte allo scopo di fissare ed uniformare la terminologia micologica entro le varie

¹ Art. 2 del Codice (1867). « Le regole della nomenclatura non possono essere nè arbitrarie, nè imposte, ma debbono essere basate sopra motivi abbastanza chiari e forti perchè ognuno le comprenda e sia disposto ad accettarle. »

² Il fatterello seguente, estesamente narrato nel *Codex brevis maturus*, illustra meglio di ogni altro documento psicologico la bizzarra confusione che perdura nello spirito del dottor Kuntze in quanto al rapporto che corre fra « Leggi » della nomenclatura e Leggi civili.

Il 31 gennaio 1901, con ricorso presentato alla rappresentanza nazionale della Prussia ed altro ricorso diretto all'Accademia delle Scienze di Berlino, il dottor Kuntze Ottone porgeva formale QUERELA contro il professore A. Engler ed i suoi colleghi dell'Istituto botanico berlinese, per non avere essi adottato, nell'opera *Das Pflanzenreich* ed altri loro lavori sistematici, la nuova nomenclatura dal denunziante inventata e proclamata internazionale, spiegando come, con tale *illegalità*, il professor Engler e compagni avevano non solo tradito e deturpato la scienza, ma sperperato i fondi a loro elargiti dal Governo per tali pubblicazioni.

L'Accademia rispose essere l'oggetto della denuncia da sistemarsi in famiglia (*intra muros*) tra i botanici, a cui solo spetta, mentre i legislatori del Parlamento, comprendendo quale fosse il caso del dottor Kuntze (d'altronde non oriundo della Prussia), passavano unanimi all'ordine del giorno.

famiglie, di stabilire qual nome definitivo debba essere prescelto pei funghi pleomorfi o metagenetici, aggiungendo varî altri suggerimenti relativi alla maggior chiarezza da darsi alle diagnosi, alle abbreviazioni, all'ortografia, ecc. La versione francese vi è stata presentata dianzi, per cui è inutile che di queste proposte io vi intrattenga.

V. — Infine, alcuni botanici italiani hanno concretato e mandato al Relatore generale della Commissione internazionale di Nomenclatura due proposte di aggiunte, l'una all'art. 60, l'altra all'art. 66 del Codice di Parigi, con esempi e con commentario. Il commentario essendo già in parte contenuto in quanto qui sopra vi ho esposto, mi limito a riferire il testo delle due proposte:

AGGIUNTA ALL'ART. 60, I.

DEL RIPRISTINAMENTO DI NOMI GENERICI ANTICHI E DELLE FALSE PRIORITÀ.

- A. *Un nome di genere deve essere ripristinato in luogo di un sinonimo più recente soltanto quando dal suo autore era stato caratterizzato in modo intelligibile e quando quella caratterizzazione non richiede emendamenti (Art. 15, priorità).*
- B. *Quando invece un nome di genere antico, negletto fino ad oggi, è accompagnato da una definizione viziosa per qualsiasi ragione, per es. quando essa non precisa alcun carattere generico (Aytonia Forst., 1776; Albugo Pers., 1801, ut sectio Ustilaginis!), o è fondata, al pari del nome, sopra un carattere che non trovasi in alcuna specie del genere (Porella L., 1753 ex Dill.), o abbraccia specie di uno o varî altri generi attuali (Riccardius, Martinellius S. F. Gray, 1821; Sphaerella Sommerf., 1826), la priorità puramente cronologica o bibliografica di questo nome non gli conferisce alcun diritto (falsa priorità, pseudo-priorità).*

AGGIUNTA ALL'ART. 66

I nomi generici di medesima etimologia che differiscono per una sola lettera (raramente per due), saranno considerati come omonimi, cioè non potranno essere mantenuti insieme nel sistema, salvo il caso ove i due generi in concorrenza facciano parte di due divisioni o di due classi differenti, cioè di due famiglie lontane del Regno vegetale, in modo che sia escluso ogni pericolo di confusione.

Esempi. *Radulum* Fries, 1825, (funghi) non obbliga ad annullare *Radula* Nees, 1833, ex Du Mort., 1831 (epatiche). — *Pigafet-taea* Martius, 1837 (palme), non corre rischio di essere confuso con *Pigafelloa* Massalongo, 1885 (epatiche), nè *Hookera* Salisb. 1808 (gigliacee) con *Hookeria* Smith, 1808 (muschi). — Così *Ani-numeris* Presl, 1833 (rubiacce) può essere mantenuto senza inconveniente assieme a *Anisomeria* Don, 1832 (fitolaccaceae), nè *Rubus* L. ha mai dato ombra a *Rubia* L., quantunque l'etimologia di questi due nomi sia presumibilmente la stessa (*ruber*).

G. ARCANGELI, A. BOTTINI, E. LEVIER,
C. MASSALONGO, P. A. SACCARDO,
S. SOMMIER.¹

Tali, nei loro tratti principali, le varie proposte finora pubblicate riguardo alle quistioni di nomenclatura, e che verranno discusse nel prossimo Congresso di Vienna. In quanto al nuovo Codice del dott. O. Kuntze, presentato alla Commissione prima di tutte le altre proposte ed oramai diffuso ovunque, fu deciso a maggioranza di voti (ved. sopra) che esso non sarà scelto come base delle deliberazioni, ma verrà preso in considerazione al pari delle altre proposte.

¹ Mentre il *Bullettino* era in corso di stampa è giunta l'adesione del prof. S. BELLÌ. — Hanno dichiarato di aderire a queste proposte anche il briologo J. CARDOT (Francia), l'epaticologo F. STEPHANI (Germania) ed il dott. F. N. WILLIAMS (Inghilterra).

Infine il socio MARTELLI fa la seguente comunicazione:

PANDANI ASIATICI NUOVI. - NOTA DEL PROF. UGOLINO MARTELLI.

Da quando mi proposi un'illustrazione iconografica del genere *Pandanus* mi rivolsi ai più importanti Orti ed Erbari botanici esteri, i Direttori dei quali quasi tutti hanno con squisita cortesia e premura messo a mia disposizione i materiali affidati alle loro cure.

Rivolgendo a questi illustri scienziati i miei ringraziamenti, li addito come esempio di liberalità nello studio della scienza, la quale non ha patria e meno ancora dovrebbe essere soggetta a passioni di partito.

La monografia che mi propongo dovrà dividersi in due parti e subordinandole al materiale a mia disposizione. Intanto ho quasi tutto intessuto lo studio delle specie asiatiche; quello delle africane seguirà in appresso.

E siccome questo lavoro è lungo e difficile, e per condurlo a termine mi occorreranno, prevedo, ancora non pochi mesi di assiduo studio, ho pensato non indugiare più oltre nel mostrare ai convenuti all'adunanza della Società le tavole già pronte di una trentina di specie nuove, delle quali qui appresso darò i nomi, indicando i principali caratteri differenziali, la loro patria e l'Erbario nel quale si trovano.

Dopo la recente monografia del genere *Pandanus* pubblicata nel 1900 dal chiarissimo O. Warburg, sembrerebbe quasi impossibile che a sì poca distanza di tempo il genere dovesse arricchirsi ancora di tante specie nuove, e notisi che le qui enumerate non sono tutte, varie altre ho potuto già accertarle come nuove, ma mi è mancato il tempo di oggi presentarle.

Una brevissima diagnosi accompagna qui ciascuna specie; altra più estesa verrà pubblicata in un volume dal titolo *Webbia*, che mercè la cooperazione di vari illustri botanici italiani ed esteri vedrà la luce fra breve per le mie cure e che è destinato nel cinquantesimo anniversario ad onorare la memoria di Filippo Barker Webb, inglese di nazionalità, benefattore splendido della scienza botanica in Italia.

1. — PLANTAE TERRESTRES.

Sectio **Keura**.¹

A. Drupae multiloculares.

1. Loculorum apices pyramidati vel conoidei, sulcis profundis separati.

* Loculorum apices pyramidati, truncati manifeste angulosi. Drupae turbinatae, 6-8 cent. longae penta-exagonae, 5-7 carpidiatae; endocarpium ad basin druparum situm. Syncarpium subglobosum, 20 cent. long., 17 cent. latum. — Borneo, a Sibù presso Kutcing. Becc. P. B. n.º 1739 (H. Becc.).

P. basilocularis.

** Loculorum apices conoidei rotundati pentagoni stigmate laterale. Drupae (immaturae) $2\frac{1}{2}$ -4 cent. longae, angulosae, 7-10 carpidiatae. Syncarpium globosum 9 cent. diam. — Amboina (H. Martelli) . *P. spurius* Rumph. H. Amb. tab. 75.

Drupae 9-12 carpidiatae (immaturae) 4 cent. longae. Syncarpium ovato-globosum 14 cent. longum, 12 cent. latum. — Amboina (H. Martelli²). . . *P. spurius* var. *Weteringii*.

2. Loculorum apices fere plani, a sulcis angustis linearibus bene distinctis separati. Drupae obpyramidatae, longitudinaliter crebre rugoso-sulcatae. Syncarpium magnum globosum 22 cent. diam. — Amboina (H. Martelli³) . . *P. Ananas*.

Sectio **Hombronia**.

A. Drupae 8 cent. superantes.

1. Drupae 8 cent. longae, $2\frac{1}{2}$ cent. latae, prismaticae, exagonae, basi vix attenuatae, sursum rotundatae. Stigmata excen-

¹ Ho usato come base, modificando e aggiungendo quando fu necessario, il sistema stesso dal Prof. O. Warburg adottato nel lavoro sulle *Pandanaceae* in Engler *Pflanzenreich* allo scopo di unire queste tavole a quelle ed avere così il confronto fra le varie specie.

² Debbo alla gentilezza del sig. A. van Wetering, Assistente Residente, Segretario del Governo di Amboina, alcune specie di Pandani di quella località. Ho in tal guisa potuto identificare varie delle specie del Rumphio. Possa presentarmisi occasione propizia per dimostrare a quell'egregio Signore la mia gratitudine. Intanto abbia Egli i miei ringraziamenti.

³ Ritengo esser questa la stessa specie figurata dal Rumphio, l. c. a tavola 80, sino ad ora confusa con altra e non descritta.

trica, prominentia. — Nuova Guinea, Fly River, D'Albertis.
(H. Becc.) *P. penicillus*.

B. Drupae mediocres. 7 cent. haud superantes.

1. Drupae 4-7 locales.

a. Drupae 5-7 cent. longae.

* Drupae obovato-cuneatae 7 cent. longae, 4 $\frac{1}{2}$ cent. diam. compressae, 2 $\frac{1}{2}$ cent. latae, apicibus paullo prominentibus et a sulcis non profundis separatis, monoseriatis. Endocarpium fibris robustis vestitum. — Nuova Guinea; Fly River, D'Albertis. (H. Becc.) *P. hystrix*.

b. Drupae 3-4 cent. longae.

α Drupae crassae apice distincte sulcatae.

§ Axis syncarpium lignosa. Drupae numerosae in lineas longitudinales rectas dispositae, sublignosae, 4 cent. longae, irregulariter prismaticae, angulis acutis, basi vix cuneatae. Mesocarpium fibroso-medullosum, pyrenium osseum paullo infra medium drupae collocatum

P. macrocarpus Vieill.

§§ Axis syncarpium fibrosa-medullosa, marcescens. Drupae numerosissimae dense irregulariter dispositae, 27-30 mm. longae, 10-13 mm. latae fibrosae, irregulariter prismaticae compressae leviter obcuneatae. Mesocarpium fibrosum parce medullosum, pyrenium osseum ad basin drupae collocatum. — Nuova Caledonia

P. Viellardii = *macrocarpus* Viell. p. p.

Sectio **Bryantia**.

A. Syncarpia subglobosa compluria spicate (?) disposita.

* Drupae 2 cent. longae, 8 mill. latae ovato-pyramidatae truncatae. Stigma sessile laterale inflatum magnum cordiforme. (Foliorum apex profunde carinato-navicularis). — Borneo, Sarawak. Becc., P. B. n° 1896, 3989 (H. Becc.). *P. rostratus*.

B. Syncarpia solitaria globosa.

○ Syncarpium 23 mm. diam. erectum. Drupae obovatae inflatae, 7 mm. longae, 5 mm. latae, penta-exagonae; pileo in columna angulosa crassiuscula terminato. Stigma latum, capitatum, suborbiculare. — Borneo, M.^{to} Mattang, Becc. P. B. n° 2050 e a Kutcing, Becc., P. B. n° 44. (H. Becc.)

P. platystigma.

Sectio **Lophostigma**.

A. Drupae apice fere planae, areola vix distincte elevata, stigmatate areolae lateraliter insidente.

1. Syncarpium ellipticum vel ovoideum.

- * Syncarpia ovi gallinacei magnitudinis, 6 cent. long., 4 cent. lata, ovoidea: drupae confertae, pentagonae, 2 mm. latae, 16-21 mm. longae, cuneiformes, basi in cauda subtili attenuatae, pileo parvo apice subplano, stigmate irregulariter late hastato. Caverna mesocarpica minima, apicalis medullosa; endocarpium 7 mm. longum. Folia angusta, linearia. — Borneo, M.^{te} Mattang. Becc., P. B. n.° 2084. (H. Becc.) *P. dorystigma*.

Sectio **Rykia**.

A. Styli furcati.

1. Syncarpia solitaria.

- * Drupae obovato-cuneatae, 1 $\frac{1}{2}$, -2 cent. longae, 7-8 mm. latae, pileo convexo-rotundato. Stylus brevis aculeiformis. Syncarpium solitarium, ovatum, 10-13 cent. long., 7-8 cent. diam. Caverna mesocarpica magna, 7 mm. diam. Folia 6-8 cent. lata, apice rotundato abrupte in caudiculum producto. Penis. Malese, Perak (H. Calc.) . . . *P. crinifolium*.

B. Styli haud furcati.

1. Drupae pyramidatae apice conico-pentagono, clavato-oblongae, 3 cent. longae, 3 mm. latae in stylum spinescentem incurvum saepe hamosum attenuatae. — Colt. nell'orto Bot. Paradenya (Ceylan), Miss. Porrit. (H. Martelli).

P. Porrittianus.

2. Drupae apice convexae stylis abrupte terminatae.

- × Styli basi manifeste abrupte bulboso-inflati. Syncarpium solitarium ovato-rotundatum, 7-8 cent. long., 5 cent. diam. Drupae prismaticae, apice ovatae, 14-15 mm. long., 2 $\frac{1}{2}$ mm. latae. Folia lata. — Penis. Malese, Perak, Larut. (H. Calc.) *P. Prainii*.

×× Styli basi bulboso-pyramidati. Syncarpium parvum ovale 4 cent. long., 23 mm. latum. Drupae cuneatae circiter 1 cent. long., 2 mm. latae. Folia linearia, rigida, breviter 1 cent. lata. — Billiton, Riedly. (H. Becc.) *P. gladiifolius*.

××× Styli basi non bulboso-inflata.

○ Syncarpium solitarium erectum ovatum 5 cent. long. 4 cent. diam. Drupae obpyramidato-claviformes 15-16 mm. longae 3 mm. latae apicibus convexis subexplanatis abrupte in columna subprismatica protractis. — Borneo a Siul presso Kutcing Becc., P. B. n.º 273 (H. Becc.) *P. brevifolius*.

3. Drupae apice conicae sensim in stylum angustatae.

α Styli longi setiformes.

× Foliorum dentes pallidi.

§ Syncarpia solitaria erecta ovalia, 4-5 cent. longa, 3-3½ lata. Drupae 13 mm. longae, prismaticae oblongae ad basin attenuato-caudatae. apice longiuscule cuneato-pyramidatae. Folia brevissima 25-35 cent. longa 2½-3 cent. lata, lanceolato-oblonga. — Penisola Malese, Perak, Larut, n.º 3557; Assam Kumbang. n.º 1939; 3260, 3262. Wray. (H. Calc.).

P. Scoretchini.

×× Foliorum dentes fusco nigrescentes.

§ Syncarpium elongatum.

○ Folia 3 cent. lata in flagellum longissimum desinentia. Syncarpium (immaturum) 7½-10 cent. longum, 4 cent. circiter diam., ovale ellipticum. Drupae in stylum longum rectum sursum vergentem cuneato-subulatum 6 mm. long., productae. — Stato di Johor. Penis. Malese, n.º 11326 Ridl. (H. Becc.). *P. Johorensis*.

○○ Syncarpium ovato-globosum recurvatum 4-8 cent. latum, 5½-11 cent. long. Drupae lineares prismaticae oblongae vel pyramidatae basi longe attenuatae pileo in stylum setiformem cuneatum 4 mm. longum oblique protractum. — Cochichina (H. Pierre e Martelli *) *P. Capusii*.

Sectio **Acrostigma**.

A. Drupae leves vel vix distincte angulosae.

1. Syncarpia solitaria terminalia.

a. Syncarpia subglobosa.

× Styli quam drupae multo minores.

§ Drupae apice late disciforme explanato, 15-17 mm. longae, 6 mm. latae obconideo-claviformes, stylo elongato spinoso.

* Ho ricevuto questa specie ed altre dall'Orto Botanico di Saigon per mezzo del gentile sig. Capus, Direttore dell'Agricoltura in Hanoi (Tonchino).

forme pyramidato-pentagono abrupte terminatae. — Penis. Malese, Perak, Larut, n.º 6559, 3758. (H. Calc.) *P. elostigma*.

§§ Drupae apice pyramidato in stylum attenuatae.

○ Syncarpia 7-8 cent. superantia.

* Drupae 5 mm. latae 2 cent. longae obpyramidatae, pileo in acumen robustum 8 mm. longum protracto; caverna mesocarpica parva 2 mm. longa; endocarpium 10 mm. long. Syncarpium 7 cent. long., 6 cent. diam. — Kodala hill, (Chittagon) n.º 420 (H. Calc.).

P. pseudofoclidus.

○○ Syncarpia 3 cent. diam. globosa, drupae ovato-cuneatae, 1 cent. longae, 5 mm. latae; caverna mesocarpica bene manifesta 2 mm. longa; endocarpium 4 mm. longum. — Irang, Penis. Malese (H. Calc.). *P. herbaceus*.

b. Syncarpia ovato-ellipica.

§ Syncarpia 4 cent. longa, 2 $\frac{1}{2}$ cent. lata, drupae obovatae 9 mm. longae, 4 mm. latae; stylo leve; mesocarpium sine caverna, spongioso-lignosum, endocarpium obtriangulare 5 mm. longum. — Stato di Malacca Gunong Tundok, Rid. n.º 10821 (H. Calc.) *P. monothecca*.

§§ Syncarpia 8 cent. long. 4 $\frac{1}{2}$ cent. diam, drupae minusculae 8-10 mm. longae, 2 mm. latae, obscure prismaticae, basi cuneatae in laminas angustas longitudinaliter facile solutae stylo basi antice intumescenti-tuberculato. — Singapore a Bukit Mandai, n.º 10430 Rid. et n.º 1588 (H. Calc.).

P. Ridleyi.

2. Syncarpia spicata.

* Syncarpia 6 cent. superantia conferta vel discreta.

§ Syncarpia 8 cent. diam., globosa, rubra 4-8 ad apicem pedunculi conferta; drupae cuneatae 17 mm. long., 5 mm. latae. — Borneo a Kutcing Becc. P. B. n.º 550, 1895. (H. Becc.) *P. Sarawakensis*.

** Syncarpia haud vel vix 4 cent. longa.

§ Syncarpia globosa, stylo spiniformi quam drupa breviori.

* Syncarpia 2-4, raro 5, spicate disposita, conferta ad apicem pedunculi, globosa 5 cent. diam.; drupae cuneatae 14-15 mm. long., 3-4 mm. lata. Folia 140-170 cent. longa, 2 $\frac{1}{2}$ -3 cent. lata. Cochinchina, Pr. Bienhoa e Baria. Pierre, n.º 6630 (H. Pierre). *P. Pierrei*.

Folia minora 70-110 cent. longa 1-2 cent. lata. Cochinchina. Baria, Pierre n.º 6631 (H. Pierre).

P. Pierrei var. *Bariensis*.

3. Syncarpiorum dispositio ignota.

§ Syncarpia ovato-globosa, 7-8 cent. diam., 10 cent. long.; drupae lineares prismaticae oblongae, 27 mm. longae, 3-4 mm. latae, parte apicali libera longiuscula attenuato-pyramidata in stigma subulatum sursum recurvum 4-6 mm. attenuata. — Borneo a Sarawak. Becc. (H. Becc.) . . *P. pectinatus*.

B. Drupae minutissime (sub-vitro) granulosae scabrae.

* Syncarpia spicata, ovato-ellipsoidea, 12 cent. longa, 8 cent. diam. Drupae subobovato-prismaticae penta-exagonae, 15 mm. longae, 4 mm. latae, pileo pyramidato in stylum suberectum subulatum angulosum attenuato. — Nuova Guinea. Fly River, D'Albertis (H. Becc.) *P. Odoardi*.

** Syncarpia in racemo erecto laxo infracto ultra 40 cent. longo disposita, subglobosa, (immatura) 5-6 cent. long. 4-6 cent. diam. (matura aliquantum majora Becc. mss.). Drupae (rubrae) oblongae pileo pyramidato pentagono in stylum elongatum attenuato. — Celebes Penis. S. E. a Lepo, Lepo Becc. (H. Becc.) *P. dipsaceus*.

2. — PLANTAE EPIPHYTICAE.

A. Syncarpia 6-8, erecta, spicata, cylindracea vel cilindraceo-pyramidata, 10-25 cent. longa, 4-7 cent. lata. Drupae confertae parvae 9 mm. longae, 2 mm. latae, ellipticae plurimis lineis longitudinaliter sulcatae, pileis parvis 3-4 mm. altis, subadglutinis, pentagonis, prismaticis truncato-rotundatis, columna stigmatifera brevissima pentagona abrupte elevata. Stigma planum vel suboblique dispositum, rotundatum vel auriculiforme convexum. Infl. ♂ spicis cylindraceis, staminibus sine columna, densis, antheris linearibus subsessilibus axi carnoso spicae insidentibus ut in Acrostigma. — Borneo, M.^{te} Mattang. Becc. P. B. n.º 1901, 2708. A Kutcing Becc. P. B. n.º 3991 (H. Becc.)

P. epiphyticus.

SOMMIER annunzia che nella ultima gita da esso fatta all'isola d'Elba ha raccolto alcune piante non ancora indicate per quest'isola. Esse sono :

Leucanthemum vulgare Lam.

Crepis vesicaria L.

Symphytum Clusii Gmel.

Ophrys fusca Link

Tessellina pyramidata Du Mort.

Riccia papillosa Moris

La tenuità di questo contributo alla florula dell'Elba, frutto di quattro giorni d'erborazioni nella regione compresa fra il Cavo (sulla punta N. E. dell'isola), Rio, Portolongone o Portoferraio, prova che l'esplorazione botanica dell'Elba è assai progredita; ma egli è persuaso che gite in altre parti dell'isola ed in altre stagioni sono destinate ad aumentare ancora sensibilmente il numero di piante di quella florula. Nota come nell'Arcipelago toscano il *Leucanthemum vulgare* fosse fin'ora conosciuto soltanto di Gorgona, la *Crepis vesicaria* soltanto dell'Argentaro, la *Tessellina pyramidata* soltanto di Pianosa, e come la *Riccia papillosa* (determinata dal dottor Levier) sia nuova per l'Arcipelago. Ha trovato quest'ultima in due luoghi, cioè, nel golfo dell'Acona in luoghi arenosi bassi ed umidi insieme alla *Isoetes Duriaei*, alle *Riccia Micheli* e *Gougetiana* ed alla *Tessellina*, fra le microfite isoetofile quali *Juncus capitatus*, ecc., e nelle vicinanze di Portoferraio.

Lo stesso SOMMIER dice poi di aver letto nell'ultimo *Bullettino del Giornale botanico di Pietroburgo*, che quell'Orto aveva ricevuto un esemplare di *Osmunda regalis* proveniente dalle foreste del Caucaso, della regione bassa, calda e umida vicina al Mar Nero, il cui tronco, alto un mezzo metro, aveva sopra il suolo una circonferenza di quasi tre metri. Il prof. Fischer de Waldheim attribuisce a questo esemplare (non dice con quali criteri) una età di più di mille anni. Il Sommier rammenta a questo proposito come egli abbia segnalato l'esistenza nell'isola del Giglio di varie piante di *Osmunda regalis* formanti « grosse ceppaie epigee, veri tronchi alti fino a due metri ed aventi ben tre metri di circonferenza, tali da meritarsi il nome di felci arboree. »¹ Queste piante superavano dunque in grandezza quella descritta dal Fischer de Waldheim. Egli ricorda come portasse a vederla alcuni colleghi nella gita sociale al Giglio nel settembre del 1894, e come ne riprendesse allora col dott. Chiovenda le misure che aveva già prese in altra gita col sig. Gemmi. Queste vecchie piante di *Osmunda* si trovavano sotto all'Acqua Selvaggia in uno dei punti dell'isola che più lungamente devono essere stati rispettati dall'accetta del boscaiolo, e dove, essendosi mantenute più a lungo le condizioni di ambiente dei tempi passati, trovansi ancora alcune delle piante più rare dell'isola.² Una di queste piante rare è la *Carex Grioletii* che trovasi pure nelle foreste del Caucaso da dove proviene l'esemplare di *Osmunda* ricordato nel *Bullettino di Pietroburgo*. Pur troppo quando il Sommier tornò al Giglio per fare una fotografia di quelle *Osmunda* arboreescenti, trovò che la macchia era stata tagliata, il suolo ridotto a cultura, e che di quei testimoni di epoche passate non rimaneva più traccia.

Essendo esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

¹ SOMMIER, *L'Isola del Giglio e la sua flora*. Torino, 1900, p. 100.

² SOMMIER, *La « Carex Grioletii » nell'isola del Giglio*. *Bullettino della Soc. bot. ital.* 1902, p. 206.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DEL DÌ 9 OTTOBRE 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta la seduta il Presidente dice che da parte della « Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques de Cherbourg » è pervenuta la partecipazione della morte del suo benemerito fondatore e direttore, signor Le Jolis, defunto a Cherbourg in età di 81 anno. Rammenta come si festeggiasse pochi anni fa il 50° anniversario della fondazione di quella Società, e propone di mandare ad essa le nostre condoglianze.

La proposta viene approvata.

Il Presidente comunica poi una lettera del socio Solla il quale annunzia alla Società di essere stato nominato direttore della « K. u. K. Marine-Unterrealschule » di Pola, e fa sapere che anche in questa nuova sede seguirà a fare la rassegna dei lavori botanici italiani per il Bot. Jahresbericht di Just.

Comunica pure una lettera colla quale il socio dott. A. Baldacci, annunzia che il V° Congresso Geografico italiano, nella sua Assemblea di chiusura, deliberò di tenere nell'autunno del 1905 un Congresso Coloniale in Asmara, e nominò tre delegati per la preparazione di questo Congresso. Questi delegati, tra i quali è il dott. Baldacci, si rivolgono ora alla nostra Società, invitandola ad aderire a questo Congresso, ed a farsi rappresentare ad una Assemblea dei primi aderenti che sarà tenuta prossimamente in Napoli. Il Consiglio nostro propone alla Società di aderire e di pregare il nostro Presidente Professor Delpino a rappresentarla alla Assemblea di Napoli o a delegare a tal uopo uno dei nostri soci residenti in Napoli.

I soci presenti approvano la proposta del Consiglio.

Partecipa che la nostra Società si è fatta rappresentare alle feste giubilari della « Société Botanique de France » nel mese di Agosto scorso, dal prof. De Toni.

Partecipa infine che, in seguito alle dimissioni del dott. Baroni, il Consiglio, valendosi della facoltà concessagli dallo Statuto, ha invitato il dott. Bargagli-Petrucci ad occupare il suo posto nel

Consiglio. Il Consiglio ha poi pregato il dott. Pampanini di assumere le funzioni di Segretario delle pubblicazioni senza voce deliberativa in Consiglio, il numero dei Consiglieri essendo al completo, e il dott. Pampanini ha accettato.

È data lettura dei seguenti doni e cambi:

Anales del Museo Nacional de Montevideo. Serie II, Entrega 1. Montevideo, 1904.

Annales de la Société botanique de Lyon. Tome XXVII (1902). Premier trimestre.

Annali della R. Accademia d'Agricoltura di Torino. Vol. 46, Torino, 1904.

Atti del Congresso internazionale di Scienze storiche. Vol. XI, Roma, 1904.

Bollettino della Società geografica italiana. Serie IV, vol. V, n. 9.

Botanisk Tidsskrift. Binds 26, Hefte 1, 1904.

Botaniska Notiser för aar 1904. Häftet 2, 4.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Année 1902, n. 3, Année 1903, nn. 1-4.

Bulletin de la Société R. de bot. de Belgique. Tome XL, Bruxelles, 1903.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tome IV, nn. 7-10.

Bulletin du Jardin Imp. bot. de St. Pétersbourg. Tome IV, livr. 4.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, nn. 6-7.

Bulletin of the Lloyd Library. Bulletin n. 6, 1903.

Glasnik hrvatskoga Naravoslovnoga Društva. Vol. XVI, parte 1.^a

La Feuille des Jeunes Naturalistes. 4^e série, 31^e année, nn. 405-408.

Magyar Botanikai Lapok. Jahrg. III, n. 6-7.

Marcellia. Rivista intern. di Cecidologia. Vol. III, fasc. 3.^o

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Bind. 42, Heft 2.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. LV, parte II, 1903.

The Botanical Gazette. Vol. XXXVII, nn. 1-6.

The Journal of Botany. Vol. XLII, nn. 499-502.

The Ohio Naturalist. Vol. IV, n. 8.

Transactions and Proceedings of the Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. XXII, part 1-2.

Wiener Illustrirte Garten-Zeitung, 1904, Heft 6-9.

P. Bargagli, Notizie sommarie sopra alcuni insetti abitatori dei semi, dei frutti e dei legnami della Colonia Eritrea. (*Bull. della R. Soc. Tosc. d'Ortic.* Anno XXIX, 1904).

S. Belli, Chiave dicotomica per la determinazione delle principali specie crescenti in Italia del gen. *Hieracium*. Padova, 1904 (Estr. dalla *Flora analitica d'Italia* di A. Fiori e G. Paoletti. Vol. III).

E. Burnat et J. Briquet, Note sur les *Viola canina* et *montana* de la flore des Alpes Maritimes. (*Annales du Conserv. et du Jardin bot. de Genève*. 6^{me} année 1902).

P. T. Cleve, A. Treatise on the Phytoplankton of the atlantic and its tributaries and on the periodical changes of the plankton of Skagerak. Upsala, 1897.

- C. Cozzi, Le piante e i fiori nel vernacolo abbatense. Abbiategraso, 1904.
- L. Micheletti, Aggiunte e rettificazioni. (*Bull. della Soc. bot. ital.*, 1900).
- Flora di Calabria. 8ª contrib. (*Ibidem*, 1901).
- Sulla tossicità dei semi di *Lolium temulentum* L. (*Ibidem*, 1901).
- « *Erigeron Karwinskianus* » var. *mucronatus* (DC.) per errore di orticoltori passato in commercio sotto il nome di « *Vittadinia triloba* DC. » che è invece un'altra pianta. (*Nuovo Giorn. bot. ital.* [Nuova serie], Vol. VIII, n. 2, aprile 1901).
- G. J. Peirce, The Root-tubercles of Bur Clover (*Medicago denticulata* Willd.) and of some other Leguminous Plants. (*Proceed. of the California Acad. of Sciences*. Vol. II, n. 10, 1902).
- L. Piccioli, I caratteri per distinguere il legno delle Conifere. (Estr. dalla Rivista *Il Legno*. Anno III, n. 7-8 e 9).
- P. A. Saccardo, Des diagnoses et de la nomenclature mycologiques. (*Bull. Soc. bot. italiana*, 1904).
- M. Reed, Two new Ascomycetous Fungi parasitic on marine Algae. (*University of California publications. Botany*. Vol. I, Pls. 15, 16. Nov. 1902).
- W. A. Setchell and N. L. Gardner, Algae of Northwestern America. (*Ibidem*, Vol. I, Pls. 17-27. March 1903).
- S. Sommier, Aggiunte alla flora dell'Elba. (*Bull. Soc. bot. ital.*, 1900).
- Aggiunte alla flora del Monte Argentaro e nuove stazioni della *Carex Grioletii*. (*Ibidem*, 1903).
- Ancora del *Petalophyllum Ralfsii*. (*Ibidem*, 1902).
- Cenni sulla flora di Pianosa. (*Ibidem*, 1901).
- Della introduzione fortuita di piante esotiche, a proposito di alcune avventizie nuove o rare per la flora italiana. (*Ibidem*, 1904).
- Notizie sopra un *Senecio* ibrido. (*Ibidem*, 1903).
- Nuove aggiunte alla florula di Giannutri. (*Ibidem*, 1903).
- U. Ugolini, Elenco descrittivo dei funghi mangerecci della provincia di Brescia. (Estr. dal *Giorn. delle Istit. Agrarie Bresciane*. Anno I, nn. 16-17, 1903).
- Nota botanico-agraria sulle forme di stagione delle piante. (*Ibidem*, n. 24, 1903).
- I fenomeni periodici delle piante bresciane. (Estr. dai *Comment. Ateneo di Brescia* pel 1903).
- J. Ziegler, Thermische Vegetations-Konstanten. (*Senckenberg. Naturf. Gesell. in Frankfurt*, 1904).
- Additions et modifications aux lois de la nomenclature botanique de 1867 approuvées par les membres de la Société botanique de France. Paris, 1904.
- Adjonctions au code de Paris de 1867 proposées par quelques botanistes italiens. Florence, 1904.
- Propositions de changements aux lois de la nomenclature botanique de 1867 par un groupe de botanistes belges et suisses. Genève, Bâle et Lyon, 1904.

L. Buscalioni e G. B. Traverso, L'evoluzione morfologica del fiore in rapporto colla evoluzione cromatica del perianzio. Milano, 1904. (*Atti dell'Istit. Bot. dell'Università di Pavia*, Nuova serie, vol. X).

A. Goiran, Note e spigolature di fitografia. (*Bull. Soc. bot. ital.*, 1904).

— Movimenti eliotropici osservati nel *Tragopogon major*. (*Ibidem*, 1904).

— Sulla presenza di *Ovalis cernua* Thunb. nel Nizzardo. (*Ibidem*, 1904).

L. Micheletti, *Bellis perennis* L. var. *Margaritae Sabaudiae*. (*Ibidem*, 1904).

— Di alcune forme di *Lolium perenne* L. var. *ramosum* raccolte intorno ad Alessandria. — Funghi legnosi raccolti a Brancodina nella Colonia Eritrea. (*Ibidem*, 1904. Proc. verb.).

Bollettino agricolo e comm. della Colonia Eritrea. Anno II, nn. 8, 9. Agosto-Sett. 1904.

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Sono presentati i seguenti lavori: MINIO, *Erborazioni nel bacino medio del Natisone*, che comparirà nel *N. Giorn. bot.*; PAMPALONI, *Notizie sopra alcune piante fossili dei tufi della costa orientale dell'Etna*; COLOZZA, *Contribuzione all'anatomia delle « Olucacee »*, che saranno pubblicati nell'*Appendice*.

Sono quindi presentati e in parte letti i seguenti lavori:

INTORNO ALLA SECREZIONE DEI TEGUMENTI SEMINALI DI DUE SPECIE DI *CALAMUS*. — PER VETURIA BARTELLETTI.

Sono abbastanza conosciuti i mezzi di difesa che la natura ha fornito alle piante per difendersi contro gli agenti esterni e contro gli assalti degli animali i quali, nella gran lotta per l'esistenza, tendono alla loro conservazione distruggendo le piante come alimento. Svariatisimi sono i mezzi e parecchie le disposizioni tendenti a proteggere le piante. Si hanno infatti adattamenti speciali all'ambiente, sia esso asciutto od umido, aereo od acquatico, freddo o caldo; e si hanno variazioni sensibili degli organi nel passaggio da un ambiente in un altro. Basti per ciò ricordare la differenza che esiste fra i fiori cleistogami e i fiori ordinari e la diversa conformazione delle foglie sommerse in confronto alle foglie aeree di certe piante acquatiche. Adattamenti speciali si hanno poi nelle piante per proteggerle da un'eccessiva traspirazione, sia colla riduzione della lamina fogliare, se pure le foglie non vengono eliminate del tutto, sia coll'enorme sviluppo della cuticola e l'infossamento degli

stomi ecc. (nelle xerofite povere d'acqua), sia anche preparando nelle loro cellule parenchimatiche soluzioni gommose e saline lentamente traspiranti e igroscopiche, o ricche riserve d'acqua (xerofite succolente).

Inoltre, tutti conosciamo i ricchi tomenti dei fiori e delle piante che vivono in ambienti freddi e gl'involucri protettivi delle gemme ibernanti, per riparare i teneri germogli dai rigori dell'inverno.

Disposizioni particolari degli organi vegetativi difendono le piante dall'azione di una luce troppo intensa, che porterebbe a riscaldamenti eccessivi e in seguito determinerebbe processi fotochimici dannosissimi. È noto che tale ufficio è spesso adibito ai tricomi, i quali sono nel più dei casi abbondanti sulle giovani foglie, per difendere in modo particolare il pigmento clorofilliano delicatissimo. Disposizioni particolari degli organi verdi e dei granuli di clorofilla nell'interno delle cellule del tessuto a palizzata hanno, come sappiamo, il medesimo ufficio.

Ma non è di tali specie di protezioni e di organi di difesa, che intendo parlare in questa breve nota, ma piuttosto dei mezzi preservativi delle piante contro gli animali e più specialmente di particolari sostanze di secrezione, che si depositano sul tegumento seminale esterno di certi semi e che hanno l'importantissimo ufficio di proteggere l'embrione di coteste piante, circondato dal ricco albume ruminato, dalla voracità degli animali. Robuste corazze di spine e di aculei, odori nauseabondi, sostanze amare proteggono e cauli e foglie dall'ingordigia di animali pascolanti: endocarpi legnosi, ricche secrezioni tanniche ed amare diffuse nel mesocarpo di parecchi frutti, difendono il seme delle drupe dalla distruzione operata dagli animali.

Le palme, e di queste i *Calamus*, sono in modo particolare provvisti di apparecchi di protezione. Di essi così parla il Prof. Beccari nella sua opera: *Nelle foreste di Borneo*: « Io mi sono varie volte lacerato non solo i vestiti, ma anche la pelle per fare gli esemplari di erbario di queste piante che non è raro incontrare con dei fusti della grossezza del polso e lunghi 50-60 metri, difesi nel modo più orrendo da una potente armatura di spine ». E più sotto sempre parlando dei *Calamus*: « E i *Calamus* e le altre palme ornate di spine sono infatti un boccone molto ghiotto per le scimmie, nel germoglio cen-

trale o grumolo, che sarebbe facilmente danneggiato, se non fosse validamente difeso ».

L'albumo ruminato dei semi di molte palme si trova rivestito da secrezioni particolari protettive, nelle quali predomina il tannino il quale, col suo sapore astringente, disgusta gli animali che altrimenti farebbero di detti semi loro cibo. Nella maggioranza dei casi dunque, queste sostanze protettive che si depositano ed impregnano le cellule del tegumento seminale sono rappresentate dal tannino; per es. è tannino quello che si trova nel seme di *Calamus flagellum* e nelle altre molte specie di *Calamus* che hanno un seme ruminato: esiste tuttavia un caso nelle specie del gruppo del *Calamus exilis*, in cui alle ordinarie sostanze rosso-brune, che impregnano e rivestono la superficie esterna dell'albumo ruminato dei *Calamus* usuali, un'altra è sostituita verde-giallastra, di sapore amaro, appiccicaticcia dopo lungo confricamento colle dita e con un leggerissimo odore che solo si può sentire dopo opportuno e prolungato strofinamento.

Ho sottoposto a vari reagenti microchimici piccoli frammenti di questa sostanza, della quale non ho potuto avere, come era mio desiderio, quantità tale per renderne possibile l'estrazione e farne un'analisi chimica qualitativa accurata.

Due sono state le ipotesi, che mi hanno guidato ad eseguire ricerche microchimiche: La prima quella che mi faceva supporre trattarsi di una gommo-resina, sebbene esempli di gommo-resine non si possano annoverare sui semi dei *Calamus*: la seconda quella che si potesse trattare di un tannino o di uno dei suoi derivati.

Che si potesse trattare di gommo-resina me lo faceva supporre il fatto di mostrarsi, detta sostanza, appiccicosa e odorosa con confricamento. Vedremo che altre osservazioni mi hanno allontanato da cotesta prima ipotesi.

L'imbrunimento subito dalla sostanza verde coi sali ferrici mi persuadeva a riferirla ai tannini, d'altra parte mancava il sapore astringente caratteristico dei tannini ed esisteva invece un sapore amaro, mai riscontrato fin qui, per quanto io sappia, nelle sostanze tanniche.

Inoltre la secrezione si presenta sotto forma di minuti granuli sferici nell'interno delle cellule del tegumento esterno del seme della grossezza di circa $2\ \mu$ i quali, se sono posti in liquidi che disciolgano il loro pigmento giallo-verde, rimangono inco-

lori e quasi trasparenti, comunicando invece la colorazione loro al solvente. Invadono solo l'epidermide del tegumento seminale, senza prendere affatto parte alla costituzione dell'albumo.

Quanto alla loro origine, credo si debba trattare di una trasformazione dei granuli di fecola dell'albumo, in granuli imbevuti di secrezione amara nel tegumento seminale, per facilitare e rendere più valido l'ufficio di protezione a cui esso è adibito.

Riassumo in questa tavola le reazioni, che ho potuto fare su piccoli frammenti, per vedere di determinare, almeno approssimativamente, la natura di tale secrezione:

REAGENTI	RESULTATI OTTENUTI
H ² O	Parzialmente solubile, la colora in giallo-verde.
C ² H ⁵ OH	Insolubile, non la colora in giallo-verde.
KOH	Solubile. Si accentua il colore nel senso del giallo, poi adagio adagio va scomparendo. I granuli si rigonfiano.
Fe, Cl ₆	Dà la reazione dei tannini, quindi imbrunimento accentuato.
K ₂ Cr ₂ O ₇	Il verde diviene un giallo rossastro ma veramente la colorazione rosso-scura caratteristica dei tannini non si ha.
Fe ₂ (SO ₄) ₃	Dà la reazione dei tannini quindi imbrunimento accentuato (verde-marcio scurissimo).
Zu Cl ₂ J	La sostanza diviene rossastra dando così la reazione delle sostanze tanniniche, con questo reagente.
Ca (ClO) ₂	(In soluzione acquosa). Scompare la colorazione.
reatt. di Gardiner (cloromolibdato di NH ⁴)	Dà abbastanza spiccata la reazione dei tannini perchè la sostanza si colora in giallo arancione.
C N K	La sostanza diviene gialla arancione, ma non rossa come coll'acido gallico.
(C ² H ³ O ₂) ² Cu	Colorazione giallo-scura, non verde smeraldo come per le resine.
C ⁴ H ¹⁰ O	Insolubile.
Essenza di trementina	La colorazione si fa gialla più accesa e diventa uniforme in tutto il preparato senza lasciare ben discernere i granuli. Il liquido all'intorno rimane incolore.
Violetto di anilina di Hanstein	Si ha una colorazione rosso fulvo caratteristica dei tannini per la massima parte, mentre poche cellule si colorano in violetto.

Dopo queste reazioni, che solo mi è stato possibile di fare, perchè difettavo di materiale, credo poter quasi escludere che la sostanza giallo-verdastra possa essere una resina o una gommo-resina: mentre mi par quasi certo che si tratti di una secrezione tannica, se anche non tannino vero e proprio.

È vero difatti che i tannini hanno sapore astringente e non amaro, ma può benissimo darsi che tale sapore sia dovuto ad un derivato del tannino, che rientra nella costituzione chimica della secrezione.

Il risultato delle reazioni eseguite su piccole porzioni di sostanza parlano in favore della mia ipotesi. D'altra parte, fin qui nessun caso si può citare di semi di palme che presentino i tegumenti rivestiti di gommo-resine, mentre è certo che i più di essi sono protetti da abbondante secrezione tannica. È quindi probabile, che si tratti veramente di un derivato del tannino.

Tale secrezione amara, verde-giallastra, dopo l'ebollizione, prende un color verde deciso e non si colora più in nero col l'allume ferrico: segno certo che la parte tannica di essa si è disciolta nell'acqua.

Inoltre essa non ha più la consistenza vetrosa resinosa, che aveva prima dell'ebollizione, ma una consistenza farinosa, cerosa, e si separa dall'albumine del seme, come una membrana incotta: contemporaneamente scompare il sapore amaro. Trattata col l'acetato ramico non dà la reazione delle resine e rimane di un color verde gialliccio.

Con NHO_3 e NH_3 ossia sottoposta ai reattivi delle sostanze proteiche, non subito, ma dopo un poco di tempo, si colorisce in giallo oro: mostrando, che la parte rimasta indisciolta sarebbe, per questa reazione, da ascrivere al tipo delle sostanze proteiche. Non ugualmente rispondono però le altre reazioni che si sogliono fare per il riconoscimento di materiali proteici, perchè col trattamento dell'Jodio non si ha la colorazione bruna caratteristica, si ha invece un color giallo, ma un giallo salmone.

Col reattivo del Trommer rimane invariato il color verde.

E la reazione del Raspail non si verifica affatto, perchè mentre si ha un imbrunimento non appena viene in contatto colla soluzione concentrata di zucchero, la sostanza diventa a poco a poco gialla non appena resta in vicinanza dell'acido solforico.

Dopo l'ebollizione nell'acqua la sostanza si mantiene sempre,

morfologicamente, simile come prima dell'ebollizione e cioè i granuli esistono sempre e si conservano invariati. Essi dovevano essere originariamente di fecola, come ho già detto, e solo quando divenne necessario provvedere alle ingiurie degli animali, quei granuli si arricchirono di sostanze amare, impedendo così la distruzione dei semi per la voracità degli animali. Tali sostanze amare sono, secondo quanto ho potuto constatare, dei derivati del tannino forse in parte commisti a sostanze proteiche derivate da trasformazioni successive dell'epidermide, la quale in parte rendendosi mucillagginosa spiega quel leggero senso di appiccaticcio che si ha strofinando tra le dita il seme del *Calamus exilis*.

Facendo una sottile sezione attraverso i tegumenti seminali del *Calamus flagellum*, ci si presentano delle specie di vescicole o borse rosso-cupe, grandi, a contorni ben netti. Sono queste formazioni i corpicciuoli rosso-bruni che si scorgono, anche ad occhio nudo, sulla superficie del *Calamus flagellum* dove si è fatto il taglio. Tali corpicciuoli somigliano un poco al residuo di emazie, che rimane quando, di una goccia di sangue, si è evaporata tutta la parte liquida. Facendo agire sulla sezione in esame tutti quanti i reagenti del tannino, si hanno le colorazioni caratteristiche che assicurano trattarsi, in tal caso, di niente altro che di tannino. Sottoposta la sezione lungamente all'ebollizione, essa mostra le caratteristiche borse rosso-brune di un color molto più chiaro e più pallido, che si avvicina piuttosto al giallo-rossastro o arancione come si suol chiamare.

Ciò perché la maggior parte del tannino, che anche in questo caso, ha forma granulosa, si è disciolta nell'acqua. Infatti questa presenta più o meno marcate (secondo che la soluzione è più o meno concentrata) le reazioni del tannino. Quella parte della secrezione che ancora invade il preparato, pur essa dà le colorazioni caratteristiche coi reattivi tannici; ma gli elementi caratteristici borsiformi, racchiudenti la sostanza rosso-bruna si mantengono del loro naturale colore. Solo col tempo, e dopo lungo tempo, divengono nere coi sali ferrici. Io credo poter dedurre da ciò: 1.º che il tannino si annidi nelle cellule borsiformi, mano mano che procede lo sviluppo del seme e diventa necessaria una secrezione protettiva; 2.º che gli elementi borsiformi aventi in origine membrana di composizione chimica in

tutto riferibile alla cellulosa, hanno subito in questa loro parte essenziale, una parziale modificazione forse in seguito o anche concomitante all'apparire e all'accumularsi in essi della secrezione tannica; 3.° che questa modificazione altro non è, in ultima analisi, che quella sostanza rosso-bruna che accompagna il tannino, anche sebbene non molto in copia, nelle Malvacee, specialmente nell'epidermide, e nelle Hibiscee, nella scorza, nell'endoderma, nel parenchima liberiano ecc., e di cui parla il Dumont nel suo lavoro intorno all'anatomia comparata delle Malvacee, Bombacee, Tiliacee. ¹ Per quanto mi è noto, niente si sa intorno alla natura chimica di tale sostanza rossa, ma io credo poter ritenere trattarsi di una modificazione della cellulosa della membrana a contatto colla secrezione tannica contenutavi. Modificazione la quale spiega a sufficienza i risultati negativi nelle reazioni intese alla ricerca delle sostanze proteiche o delle resine o delle gomme ecc., e dà ragione della colorazione bruna, che la sostanza rossa-aranciata prende dopo lungo tempo, a contatto coi sali ferrici.

NOTE FLORISTICHE E FITOGEOGRAFICHE DI SICILIA. PER F. CAVARA.

I.

La *Cardamine glauca* Spr. dell'Etna.

Gabriele Strobl² al quale dobbiamo, non vi ha alcun dubbio, il più accurato lavoro sulla flora dell'Etna non potè dire, a proposito della stazione della *Cardamine glauca* Spreng., che queste poche parole: « Im Lavasand der Hochregion selten (Guss. l. c. ! et omn. auct. cit.); ich fand sie hier niemals, wohl aber häufig am Aspromonte. Junio, Julio ».

Lojacono³ riferendosi pure a Gussone dà per la stazione: « In luoghi aperti (?) arenosi elevati sull'Etna, Guss. ! Giugno-Luglio »; ed aggiunge: « Ho trascritto la descrizione del Gus-

¹ Ann. Sc. nat., VII^a Serie, vol. VI, p. 120.

² STROBL G., *Flora des Etna*, p. 190.

³ LOJACONO M., *Flora sicula*, I, p. 98.

sone avendo sott'occhio un solo cattivo saggio di Calabria (Gasp.!) che risponde esattamente alla figura del Delessert. È pianta locale dell'Etna e rara ».

Non si comprende come Lojacono metta in dubbio che la *Cardamine glauca* Spreng. possa trovarsi in luoghi aperti dal momento che non l'ha mai raccolta. La dà per annua, mentre Gussone tanto nel *Prodronus*¹ quanto nella *Synopsis*² la qualifica perenne.

Da Gussone l'ebbe Bertoloni³ tanto dell'Etna che della Calabria, ed egli pure, contrariamente a Gussone, la ritiene annua. Tornabene⁴ nella *Flora Aetnea* dà per la *Cardamine glauca* Spr. località e stazione proprie, e cioè alle « Caselle di Milo in humidis » mentre veramente nella *Fl. sicula* aveva seguito Gussone ammettendola di « arenosis montosis ». Ad ogni modo sarebbe una località nuova quella indicata da Tornabene, se egli avesse indovinato nella determinazione e gli esemplari da lui lasciatici non stessero a dire che egli non ha raccolto mai la *Cardamine glauca*! L'erbario di Tornabene, religiosamente custodito, con tutte le sue manchevolezze, nell'Orto botanico di Catania, contiene tre fogli con esemplari di *Cardamine* raccolti parte alle Caselle di Milo e parte proprio a Catania! I cartellini di tutto pugno del Tornabene danno soltanto per il 3.º esemplare l'indicazione della stazione; vi è detto: « locis umbrosis » e il nome della specie è stato corretto: era prima *C. hirsuta* che divenne poi *C. glauca*; e si tratta nè più nè meno di esemplari di *C. hirsuta* cresciuta all'ombra! In una delle altre due cartelle vi è un piccolo esemplarino spurio di *Cardamine hirsuta*, con segmenti delle foglie radicali sinuoso-dentati e distintamente picciuolati, e a fiori *piccoli*, la metà circa di quelli della *C. glauca* Spr. i cui petali sono ragguagliati da De Candolle (*Prodr.* I, p. 151) a quelli della *C. amara*, una delle specie a fiori più cospicui. L'altro esemplare (parecchie piantine) porta la data di Maggio 1888 (Maggio e non Giugno e Luglio come è detto nelle due opere citate!) e non ha assolutamente nulla a vedere colla *C. glauca* Spr.

¹ GUSSONE J., *Prodr.*, 2, p. 235.

² GUSSONE J., *Syn.*, 2, p. 168.

³ BERTOLONI A., *Flora italica*, vol. VII, p. 19.

⁴ TORNABENE F., *Flora Aetnea*, vol. I, p. 64 e *Fl. sicula*, p. 11.

Resta perciò la sola indicazione di Gussone di *C. glauca* Spr. per l'Etna; indicazione data con sicurezza se non con precisione tanto nel *Prodromus Florae Siculae*, loc. cit. (1827), quanto nella *Florae Siculae Synopsis*, loc. cit. (1833). Il Gussone non poté rinvenire questa rara crocifera a Messina ove aveala trovata Presl (*Fl. sic.*, p. 53, 1826), ma poté stabilire che questi aveva scambiato per *C. thalictroides* All. la vera *C. glauca* Spr. pur da lui trovata sull'Etna. Della confusione fatta da Presl mostrò di non essere edotto il Philippi¹ il quale nel suo pur pregevole lavoro sull'Etna fu tratto a considerazioni errate al riguardo della distribuzione di *C. thalictroides* All. già da Gussone smentita nel *Prodr. Fl. Siculae*.

I lavori floristici posteriori alla *Fl. Sic. Synopsis* di Gussone, si riportano per le località italiane della *C. glauca* Spr. a Gussone stesso. Oltre le flore di Bertoloni e Lojacono e Strobl citate, vanno menzionati il *Compendio* di Arcangeli (1.^a e 2.^a Ediz. 1882 e 1884), il *Compendio* di Cesati, Gibelli e Passerini 1884; la *Flora ital.* di Parlatore (vol. IX, cont. da Caruel 1893) e la *Flora analitica* di Fiori e Paoletti (1898). Da quanto n'è detto in queste flore, resta assodato che nessuno dopo Gussone raccolse più sull'Etna la *Cardamine glauca* Spr. Essa non esiste neppure nell'Erbario siculo dell'Orto botanico di Catania iniziato dal prof. Baccarini con esemplari per massima parte da lui raccolti, ed in parte con materiali lasciati da Cosentino, da Gussone, da Tornabene, da Lopriore, Calcara, Caldarera, Tricomi e forse altri.

Gli è perciò una buona trovata quella che io feci nel luglio scorso recandomi sull'Etna ove raccolsi in discreta quantità esemplari della rara *Cardamine glauca* Spr. Ritornavo la mattina del 12 Luglio insieme al D.^r Caldarera dell'Orto botanico di Palermo e al mio Capogiardiniere sig. Tricomi, dall'Osservatorio dell'Etna (Casa degli Inglesi), ov'ero stato a visitare le piantine alpine che nel Settembre dell'anno precedente avevo tentato di installarvi a scopo di esperimento; e in luogo di prendere il diritto sentiero del Piano del Lago, volli recarmi sull'orlo del ripido pendio orientale che sovrasta alla imponente e profonda

¹ PHILIPPI R. A., *Ueber die Vegetation am Aetna* in « *Linnaea* », Berlin, 1832.

Valle del Bove. Notammo intanto sui fianchi scoscesi di quella massima *timpa* (balza), e proprio fin su quasi all'orlo, copiosi cespugli di *Rumex scutatus* (la forma pubescente dell'Etna), precisamente ove avealo osservato nel 1832 il Philippi (op. cit.). Deviando poi verso Sud-Ovest giungemmo alla Montagnola, cospicuo monte (2500 m. circa) dal quale si dominano le pendici meridionali dell'Etna e la vastissima Piana di Catania. Siccome gli armenti di capre e di pecore pascolanti sull'Etna non erano ancora giunti alle parti più elevate della Montagnola, così si pensò di fare quivi una erborizzazione, non ostante che il tempo fosse minaccioso e ne consigliasse di riprendere il sentiero dei mulattieri e di avvicinarci al nuovo ricovero che si erge tra il Piano del Lago e la Montagnola stessa. Il nostro ardimento fu coronato da discreto successo; non appena si cominciò la lenta discesa nel ripido versante occidentale del monte, tra pietre laviche rovesciate e terra vulcanica cedente sotto i piedi, ci si presentarono in copia cespugli copiosissimi di *Viola aetnensis* Raf. (*V. calcarata* var. ϵ *aetnensis* DC. Prodr.) in piena fioritura; di *Senecio aetnensis* Jan., di *Cerastium tomentosum* L., di *Anthemis aetnensis* Schouw., di *Saponaria depressa* Biv., di *Galium aetnicum* Biv. Ma ciò che più richiamò la nostra attenzione fu una piccola crocifera, a fusti ramosi or diffusi, or ascendenti od eretti, a foglie carnosette e a fiori bianchi assai appariscenti. Aveva radici abbastanza profonde, ma era facile a divellere da quel terreno sabbioso, incoerente. Si sarebbe fatto un ricco bottino di cotesta graziosa pianta se il tempo da minaccioso che era non avesse cominciato a scoppiare in terribile uragano, cosicchè tra lampi e fulmini, a grandissimo malincuore, dovemmo lasciare quell'erta pendice per raggiungere il più presto che fosse possibile la non vicina cantoniera.¹

La *C. glauca* Spr. trovasi alla Montagnola al disopra dell'*Astragalus siculus* Biv., è mista alla *Viola aetnensis* Raf. e occupa una piccola zona che si può valutare non superiore a

¹ Ritornato sull'Etna a metà di Settembre, insieme all'assistente, D.^r Caruso, potei raccogliere buon numero di esemplari della rara crocifera in frutto; alcuni pochi presentavano tuttavia qualche fiore; cosicchè il periodo di fioritura della *C. glauca* risulta alquanto più lungo di quello assegnatole da Presl e Gussone, e si può dire vada dal Giugno a tutto Agosto.

30 m. in altitudine. Essa rinviensi per solito sotto le lastre laviche dirupate che le offrono riparo contro i venti e contro gli erbivori. Il vario suo portamento è appunto in relazione colle condizioni di luce offertele dalla stazione. Essa non ha, parmi, carattere di pianta grandemente ombrofila, poichè gli esemplari molto internati, provenienti da semi che il vento ha spinto sotto le rocce, hanno assunto steli esili poco o punto ramosi come di piante sofferenti, mentre quelli cresciuti all'imboccatura di crepacci o di piccole caverne sono assai compatti e copiosamente ramosi; la glaucescenza e la consistenza sono, in questi, maggiori. In tutti, però, è costante la forma (non la dimensione) dei lobi delle foglie.

Quanto alla durata la *C. glauca* Spr., pur fiorendo e fruttificando anche nel primo anno di vita, si comporta da pianta biennale, come ne fanno fede molti esemplari da me raccolti.

Resta intanto così accertata una località etnea della *Cardamine glauca* Spr. che Nicotra¹ annovera fra le piante alpine dell'Etna, e di quelle che attestano della connessione della flora del vulcano con quella delle Calabrie.

La identificazione della specie oltre che dalle descrizioni datene dagli autori (escluso Tornabene che dovette accomodare la diagnosi ad esemplari che non appartengono alla *C. glauca* Spr.) potei farla anche su esemplari dell'Albania distribuiti dal D.^r Antonio Baldacci (*Her albanicum*, IV, 1896) ed esistenti nell'Erbario generale del nostro Orto botanico. A questo proposito debbo rilevare che lo stesso Baldacci (*Her alb.* VI, 1898) ha pur distribuito esemplari di *Cardamine croatica* Schott. (*C. carnosa* W. K. secondo *Nyman, Consp. fl. Europ.*, p. 38, 1878) del Montenegro, i quali in verità differiscono tanto poco, anzi direi punto, dalla *Cardamine* dell'Etna, che penso si tratti per quegli esemplari di vera e propria *C. glauca* Spr. Le differenze cui accennano Gussone e Strobl non le potei notare in cotesti esemplari del Baldacci, onde è a ritenere che una maggiore diffusione abbia la *C. glauca* Spr. nella penisola balcanica e l'Etna rappresenti il limite occidentale di questa specie.

¹ NICOTRA L., *Elementi statistici della Flora siciliana* in «Nuovo Giorn. bot. ital.», vol. XXIV, p. 265, e Nuova serie, vol. I, 1894, p. 195.

II.

Saccharum aegyptiacum Willd. nel litorale di Catania.

Presl¹ il quale si occupò in modo speciale delle Graminacee di Sicilia, non comprese nell'enumerazione che diede delle piante dell'isola il *Saccharum aegyptiacum* Willd. Ciò parlerebbe in favore di una posteriore introduzione della pianta dall'Egitto ove, oltre esservi spontanea lungo le sponde nel Nilo, è pure coltivata per far siepi agli orti.² Bertoloni³ la dà come spontanea delle rive del fiume Oreto presso Palermo; e Gussone⁴ a due località palermitane di già notate da Tineo e Parlatore aggiunge il Faro di Messina ove era pur stata indicata da Link.

Tutte le flore italiane dopo quella di Parlatore riferiscono queste due località della Sicilia pel *Saccharum aegyptiacum* Willd. Nicotra⁵ ne aggiunge due altre sempre del litorale messinese e cioè Tono e Scaletta. In una sua recente pubblicazione⁶ accenna alla crescente diffusione di questa come di altre piante adibite per siepe e più ancora come frangivento. Non ho trovato però che alcuno ponga la questione se per il *Saccharum aegyptiacum* Willd. si tratti di vero e proprio indigenato per la Sicilia ovvero di una introduzione.

Nello scorso Agosto, per invito gentile dell'ottimo collega ed amico Prof. Nicotra, fui con lui al faro di Messina. Ivi lungo le strade, spesso mista ad *Opuntia Dillenii* Haw., nelle siepi e attorno ai deliziosi laghetti di Ganzirri, potei ammirare questa bella graminacea che cominciava ad emettere le splendide pannocchie le quali, come giustamente osservava il Nicotra, competono con quelle dell'ornamentatissimo *Gynerium argenteum*. Sarebbe davvero, per le sue infiorescenze, una pianta da introdurre nelle colture orticole il *Saccharum aegyptiacum* Willd.,

¹ PRESL C. B., *Gramineae siculae*. Inaug. Dissert. 1818, cit. da Strobl in *Fl. des Etna*, p. 3. — *Flora sicula*, Praga, 1826, p. XLVI.

² SAVI, *Catal. d. piant. egiz.* cit. da Bert. *Fl. ital.*, I, p. 331.

³ BERTOLONI A., *Flora italica*, I, p. 332.

⁴ GUSSONE I., *Flora sicula*, I, p. 161.

⁵ NICOTRA L., *Prodr. Fl. messan.*, p. 379.

⁶ NICOTRA L., *Variazioni recenti nella Flora messinese*. In *N. Giorn. bot. ital.*, N. Ser., vol. XI, Genn. 1904, p. 46.

se come il *Gynerium*, le *Eulalia* ed altre simili, il fusto fosse corredato di abbondante rosetta di foglie, così dette radicali, il che purtroppo non è di questa nostra grande graminacea.

Per il litorale di Catania e di Siracusa come per quello di tutta la Sicilia meridionale non vi è alcuna indicazione pel *S. aegyptiacum* Willd. negli scritti di Tornabene¹ Strobl,² Baccarini.³ L'erbario di Tornabene contiene un solo esemplare di località panormitana, e l'erbario siculo dell'Orto Botanico di Catania non ne possedeva affatto prima di quelli da me portati dal faro di Messina. Lopriore⁴ cita il *S. aegyptiacum* Willd. (come sottospecie di *S. spontaneum* L.) del pantano di Spaccaforno a sud di Modica, e sarebbe questa l'unica località della Sicilia meridionale. Non esiste però esemplare alcuno nell'Erbario siculo.

Dalle recenti mie escursioni nei dintorni di Catania ho potuto rilevare che il *Saccharum aegyptiacum* Willd. vi è assai diffuso in stazioni analoghe a quelle da esso presentate al faro di Messina. Recandomi col Capo-giardiniere Tricomi a Fiumazzo, località distante 10 km. circa da Catania, ebbi ad osservare che le siepi della strada che si percorre in mezzo a recenti impianti di vigneti erano formate o di *Agave americana* o di *Saccharum aegyptiacum*, o di entrambe coteste due piante associate per evidente invasione della graminacea nelle preesistenti piantagioni di *Agave*. In parecchi punti potei osservare come il *S. aegyptiacum* Willd. riesca a sopraffare l'*Agave americana*, aduggiandola coi suoi folti cespugli, in guisa che la gigantesca amarillidacea, pianta eminentemente eliofila, viene arrestata nel suo sviluppo, per opera di questa sottile canna. Esempio mirabile di lotta per l'esistenza! Tale stazione delle siepi sta indubbiamente a dire del carattere xerofilo di questa graminacea, o per lo meno di una notevole indifferenza fisiologica, la quale è fino a un certo punto condivisa dall'*Arundo Donax*, mentre l'*Arundo Phragmites* e il *Saccharum Ravennae* non si adattano a stazioni che non siano la palustre. Fiumazzo è uno

¹ TORNABENE F., *Flora sicula* o *Fl. Aetnea*, vol. I.

² STROBL G., *Flora des Etna*.

³ BACCARINI P., *Appunti sulla veget. d. Sic. Or.* In *N. Giorn. bot.*, 1902.

⁴ LOPRIORE G., *Flora lacustre della Sicilia*. Catania, 1901, p. 36.

dei tanti pantani formatisi fra le dune del litorale di Catania. È di area assai limitata e dista poche centinaia di metri dalla spiaggia del mare. La sua vegetazione è data da altre graminacee, di cui una prevalente è l'*Arundo Phragmites* che occupa la parte più profonda e sempre bagnata dalle acque; altre stanno alla periferia e così l'*Arundo Donax* L., il *Saccharum Ravennae* L. ed il *Saccharum aegyptiacum* Willd. Quest'ultimo vi è meno frequente, l'*Arundo Donax* copioso, e fra mezzo le tre ultime graminacee abbondano poi giunchi, *Scirpus lacustris*, *Mentha aquatica*, *Lythrum Salicaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Lippia repens*, *Verbena officinalis* etc. — Di questo pantano vengono utilizzate le *Arundo Donax* e *Phragmites* per noti e svariati lavori cui esse si prestano, e i *Saccharum* per siepi e ripari contro i venti tanto di piante forestali come di piante colturali, ad es. la vite; ma in ragione delle loro attitudini xerofile i due *Saccharum* (*S. Ravennae* e *S. aegyptiacum*) hanno avuto varia diffusione; il primo si limita alle prime dune già trasformate in campi e vigneti e a sottosuolo assai umido, il secondo oltrepassa di gran lunga la zona delle dune e la sua applicazione in siepi ed in divisioni di confine si estende per gran tratto della piana di Catania in luoghi anche relativamente aridi.

La diffusione adunque del *Saccharum aegyptiacum* nei dintorni di Catania è dovuta perciò per massima parte all'opera dell'uomo. È presumibile però che d'ora innanzi propagandosi attivamente e coi rizomi e per semi, abbia a divenire pianta assai comune nel litorale e nella piana di Catania, quindi una vera e propria naturalizzazione. Atteso il nessun accenno che per parte di tanti botanici è stato fin qui fatto al riguardo di questa pianta per i dintorni di Catania, mi resta per ora dubbio se per la località di Fiumazzo possa parlarsi di spontaneità nella presenza del *Saccharum aegyptiacum* Willd., o non piuttosto di una importazione dalla vicina provincia di Messina. L'ultima ipotesi mi sembra avvalorata dalla crescente diffusione già rilevata dal Nicotra (loc. cit.) e dalle nuove località verso Sud (Scaletta) da lui notate per *S. aegyptiacum*, oltre quella del Faro già da molto tempo nota.

Ma pur anche ammessa la ipotesi di una maggiore estensione assunta da questa graminacea nel litorale orientale della Sicilia,

la sua presenza nei dintorni di Catania non è certo cosa tanto recente, a giudicarne dal vasto territorio da essa attualmente occupato, e fa meraviglia come possa essere sfuggita al Tornabene, al Baccarini e al Lopriore, il quale si occupò *ex professo* della flora lacustre della Sicilia.

« Amicus Plato, sed magis amica veritas » !

Non posso dar termine a questa comunicazione senza far qui ammenda di un errore nel quale sono incorso tempo addietro, ¹ fidandomi di asserzioni altrui, riferendo cioè alla *Arundo mauritanica* la graminacea che i forestali impiegano come frangivento nel rimboschimento della Plaja presso Catania. Dopo essere stato a Fiumazzo ho voluto pur recarmi alla Plaja, presentendo che quivi pure si utilizzasse il *Saccharum aegyptiacum* per riparo delle piantagioni di *Pinus*, e ne ebbi la più ampia conferma. L'errore in cui ero inconsideratamente incorso, era in parte anche dovuto al fatto che il *S. aegyptiacum* dei filari della Plaja non aveva peranco fiorito, occorrendogli per solito parecchio tempo prima di entrare in fioritura. Chiesi intanto alle guardie forestali d'onde avessero tratte le prime piante di *Saccharum aegyptiacum* per tali ripari, ed essi mi risposero che le avevano ritirate dalla Piana, e quindi probabilmente da Fiumazzo. Alla Plaja cresce invece copioso il *S. Ravennae* che però non viene impiegato a tal uso, forse per la spiccata igrofilia ond'è caratterizzato.

III.

Roubiaeva multifida Moq.

Lungo la strada che da Fiumazzo conduce a Catania, là dove alle siepi di *Agave* o di *Saccharum aegyptiacum* sono stati sostituiti muri di pietre di lava, osservai in parecchi punti, fra di loro non molto distanti, una Chenopodiacea a fusti prostrati, che mi richiamò subito alla mente la *Roubiaeva multifida* Moq. molti anni addietro da me raccolta nei dintorni di Bologna come specie rara in Italia, pochi anni fa pur rinvenuta a S. Bartolommeo presso Cagliari e recentissimamente dal Canneva a Ge-

¹ CAVARA F., In *Bull. Soc. bot. ital.*, 11 Dic. 1902 e 19 Apr. 1903.

nova e nell'alveo della Polcevera. Raccolti parecchi esemplari di tale Chenopodiacea ed esaminati attentamente potei senz'alcun dubbio riferirla alla *Roubiacva multifida* Moq., che non era stata per l'addietro da alcuno segnalata per la provincia di Catania. Nell'erbario Tornabene esiste un solo esemplare proveniente da Palermo.

Le località italiane di questa Chenopodiacea originaria dell'America meridionale erano non molti anni or sono soltanto due: Belgioioso presso Pavia e dintorni di Bologna; poi si venne riscontrando a Pesaro, a Livorno, a Messina, a Castelbuono, a Monreale, a Cagliari e da ultimo nel Genovesato.

Questa da me segnalata è una nuova località da aggiungersi alle fin qui note, e dimostra la crescente invadenza della *Roubiacva multifida*, specie di stazione schiettamente ruderale.

A PROPOSITO DI ALCUNE STAZIONI DI *PENNISETUM LONGISTYLUM* HOCHST. — NOTE DI A. GOIRAN.

Questa bella Graminacea oriunda dell'Abissinia e da anni introdotta in Europa, per la sua eleganza, è estesamente coltivata come pianta ornamentale. Essa dimostrasi assai rustica e si adatta egregiamente a terreni aridi, secchi, ghiaiosi, nei quali difficilmente potrebbero allignare altre *Poaceae*: si mantiene sempre in fioritura durante l'intera stagione estiva ed anche in parte dell'autunno: i culmi *spicigeri*, se recisi a tempo, si conservano secchi lungamente e servono ottimamente, e meglio di quelli di altre graminacee, alla confezione di mazzi.

In Italia *Pennisetum longistylum* è stato primieramente rinvenuto *inselvaticito* nella Liguria presso Genova; ignoro se, nell'istessa epoca, sia stato segnalato in altri punti della Penisola: ma dopo l'anno 1890 lo ho trovato ripetutamente in Verona, dove già da alcuni anni era coltivato dal compianto Giuseppe Menegazzoli, in luoghi aridi e secchi e fra le macerie fuori Porta Nuova; ma non tutti gli anni però, forse per avvenutimovimenti di terreno, forse per le *minime* temperature invernali non propizie a quella specie. Più recentemente, pure nel Veronese, è stato raccolto dal sig. G. Rigo (agosto 1902), in *glareosis* circa Garda, in riva al Benaco!; e, soggiunge la

scheda, *certe aufuga ex hortis*. — Negli ultimissimi giorni del mese di giugno, corrente anno, mi sono imbattuto presso Nizza in tre cespugli di *P. longistylum* a Carras in un campo da anni abbandonato e situato in riva al mare fra la *Route de France* e la *Prqmenade des Anglais*, ed ai primi del seguente luglio lo ho trovato copiosissimo, affatto selvatico, lungi da ogni coltura, almeno recente, a S.^{te} *Hélène* ai piedi del colle di *Montrabeau* lungo il margine di una strada ed in due campi aridissimi e pietrosi quasi abbandonati: in tutte queste stazioni era ancora in fioritura il giorno 2 ottobre. — E affatto selvatico e copiosissimo, ma evidentemente introdotto da tempo, lo ho osservato (agosto e settembre) a *Monte Carlo* ad ovest della stazione, fra questa e l'imboccatura della prima galleria. — Osservo da ultimo che, al di là del Varo, si incontra pure sporadico e sub-spontaneo, se non inselvaticchito, presso Cagnes, Antibò, Tolone!. Questi fatti da me raccolti e scrupolosamente controllati dimostrano sino alla evidenza in *PENNISETUM LONGISTYLUM una decisa tendenza a naturalizzarsi*. — Devo però osservare che, se non tutte, molte almeno delle stazioni liguri-provenzali di questa graminacea, sono destinate a scomparire; vuoi per gli incessanti movimenti di terreno, che da un giorno all'altro mutano radicalmente le condizioni locali, sia benanco per l'opera inconsulta dei raccoglitori, verso i quali, il sig. Prefetto delle Alpi Marittime ha recentemente stabilito — ed a Lui è dovuta altissima lode — rigorose disposizioni disciplinari, affine di assicurare la conservazione delle specie più rare e preziose che da secoli sono ornamento e decoro della Flora di questa privilegiatissima regione.

IL NETTARIO FIOREALE E L'IMPOLLINAZIONE NELLA *POLANISIA UNIGLANDULOSA* DC. PER E. BARSALI.

Il nettario floreale della *Polanisia uniglandulosa* DC. è, a differenza delle altre Capparidee, un corpo tronco ben sviluppato, a superficie semilunare facilmente visibile, nel mezzo ai piccoli petali bianchi, pel suo colore rosso-arancio assai vivo e più visibile ancora nel fiore appena sbocciato allorchè la sua superficie umida, per liquido nettare, splende ai raggi solari. La sua

superficie, come già dissi di forma semilunare, è costituita di un'epidermide a cellule piccole, poligonali, interrotta da piccole aperture rotonde, veri pori acquiferi, più scarsi in numero procedendo dalla parte mediana verso i margini che son ben colorati e un poco rovesciati in fuori; è evidentemente per questi stomi o pori che esce quest'umore, facile mezzo di adescamento per gli utili animali fecondatori. Il tessuto interno di questi nettari è pressochè uniforme, un parenchima a cellule piccole, poliedriche o rotondegianti e frammisti sottili fasci fibrovascolari, il tutto colorato più debolmente della superficie. Le cellule di questo parenchima sono ripiene di granuli di amido facilmente apprezzabili con la nota reazione dell'iodio; ma quello che è utile notare si è che, la maggior quantità di amido si riscontra il giorno prima dello sbocciamiento e durante il primo giorno di fioritura; dopo questo tempo l'amido va mano degradando fino a scomparire affatto quando il fiore appassisce e muore; si vedrà allora, sezionando il nettario, che ha perduto la sua turgidezza e vivacità, le cellule raggrinzite e vuote.

Anche in questo caso adunque, osserviamo quello che l'Arcangeli¹ ed altri notarono nelle Cucurbitacee ed in altre piante, cioè si deve anche qui giustamente ritenere che la produzione zuccherina è prodotta dalla trasformazione della sostanza amilacea; le reazioni delle sostanze zuccherine riuscirono vane, in sezioni del corpo nettarifero, eccettuato presso la superficie, dove appunto era debole e quasi nulla quella dell'iodio.

Riguardo alla impollinazione in questa pianta pochissimo, per quello che ho potuto riscontrare, se ne è detto; Knuth solo² riporta una breve osservazione del Delpino; questi la classifica fra le piante dicogame, e credo non possa farsi alcun dubbio; infatti fiori isolati e racchiusi in sacchetti di velo non hanno maturato il loro ovario, ed altra prova ne dà il caso che dalle maglie di uno di questi sacchetti passarono tre stili, in questi tre soli fiori si ebbe fecondazione. Gli insetti che cooperano alla fecondazione sono generalmente del gruppo degli apidi; talora riscontrasi pure qualche microcoleottero; le formiche tendono

¹ ARCANGELI G., *Sull'impollinazione in varie Cucurbitacee e sui loro nettari*. Atti del Congresso bot. internaz. di Genova, 1892, p. 441.

² KNUTH P., *Handbuch der Blütenbiologie*. Bd. III, Leipzig, 1904.

a salire, ma probabilmente a queste è di ostacolo la vischiosità della quale sono ricchi i fusticini e le foglie: se infatti poniamo un fiore in luogo facilmente accessibile, vedremo le formiche accorrervi con sollecitudine. Gli apidi però sono certo i frequentatori ed i fattori massimi dell'impollinazione, sia sbattendo le ali, sia incoscientemente impollinandosi fanno sì che parte del polline vada a cadere sui già pronti stimmi. Ma non è veramente la dicogamia che interessa, bensì un altro fatto nel quale il Delpino, forse o per la brevità delle osservazioni o per la scarsità di piante, è stato tratto in errore, e cioè la proterandria.

E veramente, osservando uno di questi fiori, sul momento sembra debba essere così. Vediamo infatti i suoi 8 o più stami bene sviluppati, dei quali i più esterni già con antere aperte, i più interni prossimi alla deiscenza, e nel mezzo lo stilo piccolo, ancora assai ridotto, quasi in aspettativa dei germi fecondatori: se però ne seguiamo lo sviluppo vedremo che gli stami, terminata la loro funzione, appassiranno, il nettario seguirà la stessa sorte e lo stilo con l'ovario, anziché essersi sviluppato, morirà con loro. È vero che si potrebbe obiettare, questo essere un caso di mancata fecondazione, ma che non è un caso. lo vediamo se portiamo la nostra attenzione in altra parte dell'infiorescenza; certamente non avvenendo la fecondazione, si ha allora il caso come sopra. Osservando però i fiori nella parte più alta, i più giovani, noi vedremo che in quelli più avanzati, ma nei quali ancora petali e stami sono racchiusi, sporge almeno per un centimetro un sottile filamento rossiccio, turgido, lo stilo, ed è proprio ora che è pronto a ricevere il polline: se in questo momento dai fiori vicini per mezzo di quelli animaluzzi qualche granello pollinico potrà posarsi là sopra, vedremo lo stilo accrescersi, l'ovario andare maturando e gli stami appena ora aprire le loro antere, mentre che lo stilo li avrà sorpassati già di un buon tratto e l'ovario ha già ovuli assai sviluppati: mi sembra quindi trattarsi di proteroginia.

È naturale infatti che, se la fecondazione non avviene in questo periodo, lo stilo, con l'ovario, rimarrà a tal punto e gli stami si svilupperanno e ci troveremo al caso che dicevo prima.

È questo quello che volevo fosse notato, che cioè, osservando fiori nei quali è mancata la fecondazione, lo stilo breve e gli stami sviluppati davano a credere ad una proterandria, mentre ritengo per certo che si abbia che fare con fiori proterogini.

A PROPOS DE QUELQUES REMARQUES CRITIQUES DE
M. LE DOCTEUR F. N. WILLIAMS, F. L. S. — NOTE DE
E. LEVIER.

Le « Journal of Botany » a publié dans sa livraison d'août (1904) la traduction en anglais des « Adjonctions au Code de Paris, proposées par quelques botanistes italiens », traduction dont M. le docteur F. N. Williams voulut bien se charger sur la prière de l'un des signataires des deux motions. Le traducteur, qui est d'accord avec nous quant aux principes, paraît trouver que les exemples cités pour justifier notre seconde motion ne sont pas bien choisis et ajoute en note quelques remarques critiques auxquelles nous croyons devoir répondre afin d'éviter tout mal-entendu.

I. *Radulum* Fries, 1825, ne force pas, selon notre proposition II, d'annuler *Radula* Nees, 1833 (ex Du Mort., 1831), le premier de ces genres appartenant aux Champignons, le second aux Hépatiques, ce qui exclut tout danger de confusion. L'annotation de M. Williams rappelle au lecteur que « Engler et Prantl ont substitué *Stephanina* à *Radula* ». Cela n'est pas tout à fait exact. L'auteur de cette substitution (inutile à notre sens) est Otto Kuntze (Rev. g. pl. I, p. 839; 1891), et ce n'est que deux ans plus tard (1893) que V. Schiffner adopta *Stephanina* dans l'ouvrage d'Engler et Prantl (Vol. I, part. 3, pag. 113). Le nom de *Stephanina* n'a pas été accepté par les autres hépaticologues, et le professeur Schiffner lui-même l'a désavoué dans tous ses ouvrages subséquents pour revenir à *Radula*. Le collaborateur des « Natürl. Pflanzenfamilien » s'est donc rallié à l'opinion générale que *Radula* peut être maintenu sans inconvénient à côté de *Radulum*.

II. M. le docteur Williams corrige dans le texte de notre seconde motion *Pigafellaea* Mart., 1837, en y substituant *Pigafellia* Becc., 1877, et fait observer en note que *Pigafellaea* Mart. ne constituait qu'une section du genre *Metroxylon*, nom de section qu'il suppose aboli par *Pigafellia* Becc. Or, c'est à dessein que nous n'avons pas tenu compte du nouveau para-homonyme *Pigafellia*, simple lapsus calami du docteur O. Beccari qui, en élevant le

sous-genre de *Martius* au rang de genre (Malesia, Vol. I, pag. 89), a écrit en tête de l'article et, plus bas, ligne 11 du texte: *Pigafellia* Mart., au lieu de *Pigafellaea* Mart. sans y ajouter son nom. Une citation incorrecte, provenant d'une erreur de copie, peut et doit être corrigée sans autre dans les noms botaniques et n'est évidemment point consacrée par le seul fait que la faute d'orthographe figure dans un ou plusieurs binomes nouveaux, quelque correcte d'ailleurs que soit la détermination du genre.

III. A propos de notre exemple *Hookera* Salisb., Mars 1808 (Liliacées) et *Hookeria* Smith, Avril 1808 (Mousses), M. Williams fait remarquer en note « qu'une seule espèce de *Hookera* a été décrite et que la généralité des botanistes a préféré adopter le nom plus récent de *Brodiaea* Smith, 1811, sous lequel beaucoup d'espèces ont été décrites ». Le fait qu'il existe un seul binome commençant par *Hookera* et beaucoup de binomes commençant par *Brodiaea* ne nous semble pas une raison suffisante pour déroger à la loi de priorité, puisque *Hookera* a été intelligiblement caractérisé. Nous ne saisissons pas le motif « important » qui a induit Smith à changer le nom de Salisbury en 1811; s'il l'a changé à cause de la fâcheuse ressemblance entre *Hookera* et *Hookeria*, Smith pouvait se dispenser, dès 1808, de créer un *Hookeria* peu de semaines après que *Hookera* avait été publié par Salisbury. Or, dans le même numéro du « Journal of Botany » (p. 233), dix des collègues les plus autorisés de M. le docteur Williams ont publiquement adhéré à l'article 59 du Code de Paris, ainsi formulé: « No one is authorized to change a name on the pretext that . . . another is . . . better known . . . or for any other motive contestable or of little value ». — A strictement parler d'ailleurs, les deux noms *Hookera* Salisb. et *Hookeria* Smith n'ont pas la même étymologie, le premier étant dédié au peintre de fleurs William Hooker, le second à Sir William Jackson Hooker.

IV. La quatrième note de M. le docteur Williams invalide notre exemple *Anisomeria* Don, 1832 (Phytolaccacées), et *Anisomeris* Presl, 1833 (Rubiacées), attendu que *Anisomeria* serait primé par *Pircunia* Bert., 1829, et *Anisomeris* par *Chomelia* Jacq., 1760. Mais l'année 1829, pour *Pircunia* Bertero, est contestée par Otto Kuntze qui indique comme vraie date de publication 1833. Engler et Prantl, dont l'autorité est invoquée par

M. Williams à propos de *Stephanina*, admettent *Anisomeria* à côté de *Anisomeris*, et K. Schumann (Vol. IV, 4, pag. 98; Rubiacées) explique, entre parenthèses, qu'il adopte le nom de Presl *Anisomeris*, parce que *Chomelia* Jacq., 1760, est lui-même primé par *Chomelia* L., 1737. Cet argument conserve toute sa valeur aussi longtemps que les botanistes ne se seront pas irrévocablement et unanimement fixés sur le point de départ de la nomenclature.

LAVORI PRELIMINARI DEL CONGRESSO DI NOMENCLATURA DEL 1905. — SECONDA NOTA, PER E. LEVIER.

A complemento di quanto esposi nell'ultima adunanza (vedi Bull. di giugno, p. 286), mi sia lecito di riferire oggi sulle proposte di emendamenti ed aggiunte al Codice di Parigi, pervenute alla Commissione internazionale dopo la metà di giugno.

VI. — I dottori N. WILLE (Cristiania) e V. WITTRÖCK (Stoccolma) propongono che non siano ritenute valide, cioè aventi diritto di priorità, le nuove specie e varietà di piante tallofite la cui descrizione non sarà corredata da figure chiare che ne facciano ben comprendere i caratteri. Propongono inoltre che le descrizioni di nuovi generi di piante tallofite, per essere dichiarate valide, siano pure accompagnate dalla figura di almeno una specie o dal rinvio alla figura, già pubblicata, di una specie del nuovo genere. Tale regola entrerebbe in vigore il 1° gennaio 1906.

Nel loro commentario i firmatarî spiegano come da una descrizione, per accurata che sia, è spesso difficilissimo l'identificare un organismo microscopico, identificazione addirittura impossibile senza l'aiuto di una tavola in certi gruppi di alghe (desmidiacee, oedogoniacee, cladoforacee, ecc.). In molti casi neppure l'esame degli esemplari originali supplisce all'assenza di buone tavole, giacchè i metodi di conservazione producono col tempo alterazioni tali da non più permettere l'identificazione dei tipi (volvacee, ulotricacee, cladoforacee, ecc.). Per di più, è sovente difficile sapere precisamente ciò che costituisce l'esemplare tipico di una specie, p. es. in mescolanze di varie specie

più o meno affini (desmidiacee, diatomacee). Non tutti i musei, d'altronde, imprestano i loro esemplari tipici, talvolta rappresentati da pochi individui, mentre le tavole si stampano in buon numero e possono essere fotografate.

La proposta regola non vale tuttavia per quelle specie « elementari » (batteri, mucedinee, ecc.) che non sono fondate su soli caratteri morfologici. — Coll'esigere buone tavole per ogni nuova specie di tallofite, gli autori sperano di scartare d'ora innanzi certe « descrizioni provvisorie », per lo più incomplete ed immature, alle quali non sarebbe prudente concedere il diritto di priorità.

VII. — Il sig. J. BRUNNTHALER (Vienna) propone che le regole della nomenclatura, quali saranno votate dal prossimo Congresso, abbiano da valere per le sole piante vascolari, riservando al Congresso internazionale seguente la promulgazione delle regole da adottarsi per la nomenclatura delle piante cellulari.

In fatti, dice l'autore, nè l'anno 1737 nè il 1753 possono essere scelti come punto di partenza della nomenclatura crittogamica, nè una data unica vale per le diverse classi di organismi cellulari, il cui studio coi mezzi moderni d'investigazione ha principiato ad epoche diverse. Sarà anche da esaminarsi se le leggi proclamate dal prossimo Congresso potranno senz'altro essere applicate ai nomi delle piante cellulari o esigeranno emendamenti ed aggiunte.

VIII. — I botanici addetti all'Erbario Gray, all'Erbario crittogamico ed al Museo botanico dell'Università di Harvard (Cambridge, Massachusetts) pubblicano in francese, inglese e tedesco una serie di proposte relative 1° al punto di partenza della nomenclatura, 2° al rapporto fra nome specifico e nome binario, 3° al rapporto fra nome di sottospecie, varietà o variazione e nome specifico, 4° agli omonimi, 5° alla priorità di posto. Il progetto, oltre alle 9 firme dei botanici di Cambridge, porta quelle del presidente e dei 2 segretari della Società botanica della Nuova Inghilterra (Boston), 90 soci (su 95) avendo dichiarato di sottoscrivere alle proposte, e soli 5 avendole respinte.

Il commentario, redatto con grandi sviluppi e con serenità scientifica, occupa 7 pagine in 8° ed è seguito dagli emendamenti

proposti, che spettano agli articoli 3, 5, 17^{bis}, 55^{bis}, 57 e 59 del Codice di Parigi, intendendosi approvati gli altri articoli. (In ciò vi è scissione tra i botanici di Cambridge e di Boston ed i loro colleghi del Torrey Club, i quali rigettano il Codice in blocco, proponendo di sostituirlo con un nuovo insieme di regole in 19 articoli. Ved. Bull., p. 288).

1. I firmatarî adottano l'anno 1753 come punto di partenza della nomenclatura delle piante spermafite, lasciando in sospenso la data da assegnarsi al principio della nomenclatura crittogamica. Questa data, intorno all'anno 1800, dovrà essere fissata (aggiunta all'art. 17^{bis}) da una Commissione di specialisti, da nominarsi nel prossimo Congresso internazionale. Ad essa incomberà pure il compito di sistemare la nomenclatura delle generazioni alternanti, delle forme imperfette, degenerate, ecc., nonché di decidere se la distribuzione di saggi secchi equivalga alla pubblicazione dei relativi nomi nuovi.

2. Il commentario della seconda proposta propugna estesamente il principio della così detta « priorità del nome specifico entro il genere », in opposizione al principio della « priorità dell'epiteto specifico *princeps* », e ne risulta la seguente modificazione ed amplificazione dell'art. 57 (le aggiunte in *corsivo*):

« Art. 57. Quando una sezione o una specie è portata in un altro genere, quando una varietà od altra suddivisione di specie è portata col medesimo rango in un'altra specie, il nome specifico, il nome della sezione o suddivisione di specie *dovrebbe* sussistere, purché alla nuova combinazione non si opponga uno degli ostacoli segnalati negli articoli 62 e 63. *Se tuttavia tale regola non è stata osservata (e ciò per le sole piante spermafite), nessun nuovo nome binario può essere ulteriormente sostituito al binomio preesistente, anche se la nuova combinazione ha per iscopo di ripristinare un nome più anziano di specie, di sottospecie, di varietà o di variazione* ».

Tale restrizione della legge di priorità viene giustificata per la maggiore stabilità della nomenclatura binaria che ne risulterebbe in generale, ed inoltre per le ragioni seguenti: 1°, il primo binomio che indica correttamente la posizione generica di una pianta spermafita è in realtà il primo nome utile della pianta; 2°, creare un terzo binomio allo scopo di ripristinare un nome specifico più anziano non presenta alcun vantaggio pratico, anzi

ingombra la nomenclatura sotto protesto di correggerla; 3°, legittimando il primo binomio con determinazione generica corretta, si stabilisce la nomenclatura su lavori seri, cioè di autori che hanno bene compreso la posizione sistematica delle piante da loro studiate e si escludono molte specie mal definite e male classificate, come pure 4°, verrebbero respinti senz'altro certi binomî insipidi ed inaccettabili quali *Catalpa Catalpa*, *Cerastium cerastioides*, ecc.; 5°, la regola è di applicazione facile, mentre la ricerca del nome specifico *princeps* riesce spesso assai difficile; 6°, botanici illustri, quali Bentham, Hooker figlio, Asa Gray, hanno praticamente sanzionato la detta regola in opere importanti e di eccezionale chiarezza.

In nota viene tuttavia concesso che l'applicazione incondizionata di tale principio imporrebbe l'abbandono di certi binomî oramai da tutti accettati (*Ipomaea Pes caprae*, *Abutilon Aristennae*, *Alnus incana* ecc.). Per rimediare a questo inconveniente, gli autori americani propongono la nomina di una Commissione incaricata di compilare un elenco di 400 o 500 specie al più, i cui nomi binari sarebbero da conservarsi, benchè contrari alla regola da loro propugnata.

Coll'evidente scopo di conciliare la proposta sopra tradotta coll'art. 59 del Codice di Parigi, il quale proibisce di *cambiare un nome... sotto vari pretesti... contestabili e di poco valore*, i firmatarî hanno ideato le seguenti aggiunte agli articoli 59 e 3:

« Art. 59. Nessuno è autorizzato a cambiare un nome (*o una combinazione di nomi*) sotto pretesto ecc. ».

« Art. 3. Dopo di ciò, quel che più importa è di evitare ogni creazione inutile di nomi (*o di combinazioni di nomi*) ecc. ».

Ai firmatarî di queste aggiunte, il cui secondo termine (fra parentesi) implica contraddizione col primo, pare essere sfuggito che la nuova regola non esclude il pericolo di conflitti futuri, il loro testo lasciando in dubbio se anche d'ora innanzi dovranno ritenersi valevoli i binomî con epiteto specifico *inutilmente mutato*. Prescindendo dai rari sbattezzamenti intenzionati ed arbitrari, ai quali taluni avversari della regola in discorso hanno applicato la qualifica di « atti di pirateria », può accadere anche ai tempi nostri che l'autore di un nuovo nome binario, sia per inavvertenza, sia per insufficienti ricerche letterarie, sia per

qualunque altra causa futile, muti senza volerlo un nome specifico *princeps* pubblicato in precedenza. In tal caso, secondo il principio dei binomi non dissociabili, il nome più antico « *dovrebbe* » egli essere ripristinato? Il condizionale « *dovrebbe* » lascia una porta largamente aperta alla decisione contraria. — I firmatari della proposta chiamano inutile ed *ingombrante* la terza combinazione che accoppia il nome generico corretto al nome specifico *princeps*, cioè *corretto*, dimenticando a bella posta che il primo nome inutilmente creato, cioè *ingombrante*, è per l'appunto l'epiteto specifico della seconda combinazione proclamata intangibile. Ammesso anche che la regola abbia solo effetto retroattivo e che in avvenire debbasi rispettare, cioè ripristinare il nome specifico *princeps*, le previste eccezioni da stabilirsi per mezzo di una speciale Commissione per non meno di 400 ó 500 *binomi* diminuiscono singolarmente la forza degli argomenti adottati in appoggio della nuova dizione dell'art. 5, così formulata:

« Art. 5. I principî e le forme della nomenclatura devono essere i medesimi in Botanica ed in Zoologia *nella misura di quanto si è dimostrato pratico; tuttavia certe usanze particolari, da lungo tempo riconosciute utili per una di queste scienze, non sono da rigettarsi perchè non esistono nell'altra.*

3. Il paragrafo 3 ripete per i nomi di sottospecie, varietà e variazione quanto il § 2 propone per i nomi specifici, cioè di ritenere valevole il primo trinomio o quadrinomio che indica correttamente la specie e il genere, e non il primo epiteto imposto alla sottospecie ecc. qualunque sia la specie ed il genere nei quali tale sottospecie ecc. era stata classificata in origine.

4. *Omonimi*. « Di due omonimi di data diversa, il più recente è da annullarsi se il primo è valevole. Quando, invece, l'omonimo più anziano, benchè universalmente ritenuto falso, perdura nella sinonimia, tale fatto non è ragione sufficiente per annullare il secondo. Solo quando il primo nome è stato ripreso da un florista o da un monografo, il secondo deve scomparire ed essere sostituito da un altro. » Con nome *valevole* i firmatari intendono un nome *in uso*, mentre un nome incerto o male caratterizzato per essi non è valevole. Così *Setaria* Beauv. non è da cancellarsi perchè esiste una *Setaria* Acharius, respinta dai lichenologi, benchè non ancora definitivamente caduta nella sinonimia.

5. *Priorità di posto.* Se tra due o tre nomi, simultaneamente pubblicati nella medesima opera per la medesima pianta o per il medesimo gruppo di piante, se ne deve scegliere uno per l'uso pratico, merita preferenza il primo nome adottato dall'autore. Il numero di simili casi essendo limitatissimo, l'adozione di tale regola non presenterà mai seri inconvenienti.

La nuova redazione dell'art. 3, paragrafo primo, quale viene proposta dai botanici di Cambridge e di Boston, riassume i principî generali o direttivi, presi a norma nell'elaborazione del loro progetto di aggiunte al Codice di Parigi:

« Art. 3. *La nomenclatura botanica si propone innanzi tutto:* 1°, *d'istituire nomi ben precisati, assicurandone la stabilità, tale principio valendo per i nomi semplici (di genere, di famiglia ecc.), quanto per i nomi combinati (di specie, sottospecie, varietà e variazioni);* 2°, *di evitare o respingere nomi, e anche modi di comporre nomi, tali da produrre errori, equivoci e da gettare la confusione nella scienza.*

IX. — H. HARMS. Aggiunte proposte a complemento delle « *Lois de la Nomenclature de 1867* » (Notizblatt des kön. botan. Gartens und Museums zu Berlin, 1904), 37 pagine.

« Sezione I *a.* Punto di partenza della nomenclatura, restrizione del principio di priorità.

« Art. 17 *a.* Il punto di partenza da stabilirsi per la priorità dei nomi generici e specifici, è l'anno 1753 (Linn. Sp. pl. Edit. I).

« Art. 17 ^{bis}. Allo scopo di evitare sconvolgimenti poco profittevoli alla nomenclatura generica, ma inevitabili se si applicasse in tutto il suo rigore il principio di priorità, è previsto un elenco di nomi generici che dovranno essere mantenuti ad ogni modo. Tale elenco, che comprende principalmente nomi adottati nelle monografie e nelle grandi opere floristiche ed il cui uso è divenuto generale, sarà aggiunto in appendice alle regole di nomenclatura ».

Segue, nell'ordine ascendente delle famiglie, dalle Cicadacee alle Composte, un elenco di 405 *nomina conservanda*, opposto ad altra colonna di *nomina rejicienda*, coll'indicazione esatta, per ogni nome, dell'autore, dell'opera e della data. Il dottore Harms avverte che tale elenco è una edizione riveduta ed ampliata di quello pubblicato nel 1892 da un gruppo di botanici

berlinesi (Ber. Deutsch. Bot. Ges. X, p. 382), ed è stato compilato in conformità del principio di prescrizione, enunciato nelle Regole di Nomenclatura del Museo bot. di Berlino. Rammenta poi espressamente che nel nuovo elenco non è tenuto alcun conto dei nomi generici anteriori al 1753, intenzionalmente omissi nella colonna dei nomi da scartarsi.

Rimandando per i particolari all'originale, citerò solo alcuni dei 405 nomi generici che la proposta stima opportuno di mantenere, malgrado l'esistenza di sinonimi più antichi: *Cynodon* Rich., 1805 (invece di *Capriola* Adanson, 1763); *Luzula* DC., 1805 (piuttosto che *Juncoides* Moehr., 1763); *Romulea* Marratt., 1772 (non *Ilnu* Adans., 1763); *Eranthis* Salisb., 1807 (malgrado *Cammarum* Hill, 1756); *Ardisia* Swtz., 1788 (invece di *Kathouthea* Adans., 1763, o di *Icacorea* Aubl., 1775, o di *Bladhia* Thunb., 1781); *Anarrhinum* Desf., 1800 (piuttosto che *Simbulata* Forsk., 1767); *Pallenis* Cass., 1822 (malgrado *Athalmum* Neck., 1790); ecc. ecc.

X. — Emendamenti al Codice parigino della nomenclatura, proposti dai Botanici del British Museum ed altri, per le sole Phanerogame. Con 10 firme. (Riprodotta in « Journ. of Botany », n.º di agosto 1904).

Gli emendamenti proposti (in lingua inglese e francese) si riferiscono a 7 articoli del Codice e coincidono in parte con quelli del gruppo elvetico-belga (in quanto alla priorità di posto), e dei botanici americani di Cambridge e di Boston (in quanto alla priorità specifica entro il genere). Il punto di partenza della nomenclatura fanerogamica, scelto dai firmatarî inglesi, è l'anno 1753.

La prima proposta dice:

« Art. 16^{bis}. Quando due o più nomi, imposti al medesimo genere o alla medesima specie, sono stati pubblicati contemporaneamente nella medesima opera, il primo autore che li unifica determina il nome da conservarsi ».

Ad esempio degli inconvenienti che può presentare l'osservazione rigorosa della priorità di posto o di pagina, il commentario segnala il caso di *Amygdalus* (Spec. pl. I, p. 472) e *Prunus* (ibid., p. 473), due generi riuniti da tempo e coll'assenso generale sotto *Prunus*, mentre, secondo la regola suddetta, tutte

le specie di *Prunus*, nome posteriore di una pagina a *Amygdalus*, dovrebbero ora essere ascritte al genere *Amygdalus*.

Avversi all'innovazione dei trinomi e quadrinomi, introdotta da alcuni botanici americani, i firmatari propongono la seguente dicitura dell'art. 37:

« Art. 37. I nomi di sottospecie e di varietà si formeranno come i nomi specifici; essi dovranno essere preceduti dal segno *Subsp.* o *Var.* e seguire il nome specifico, incominciando con quelli di grado superiore ».

Invece dell'art. 42:

« Un nome è pubblicato allorchè è stato stampato e distribuito con descrizione o con tavola o con rinvio ad una descrizione o tavola pubblicata in precedenza ».

Invece dell'art. 57:

« Il nome di una specie è quello sotto il quale è stata per la prima volta ascritta al genere accettato. Quando una specie è portata in un altro genere, il primo nome specifico *dovrebbe* sussistere, purchè il nome binario che ne risulta non sia già stato pubblicato (*con altro significato*, trad.). Ma tale regola non può avere effetto retroattivo ».

« Art. 59. Nessuno è autorizzato a cambiare un nome sotto pretesto che è male scelto, che non è aggradevole, che un altro è meglio conosciuto, che non è di una latinità abbastanza pura, o perchè esiste un omonimo anteriore, universalmente ritenuto invalido, o per qualunque altro motivo contestabile e di poco valore ».

Invece dell'art. 66:

« L'ortografia prima di qualsiasi nome è da conservarsi, salvo nel caso di un errore tipografico o grammaticale ».

XI. — D.^r AUGUST VON HAYEK (Vienna). Proposte per il rioridinamento della nomenclatura botanica (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. Wien, 1904, p. 341-351).

L'autore dichiara di aderire in massima alle proposte del gruppo belga-svizzero, tuttavia è di parere divergente in alcuni punti particolari.

In quanto alla classificazione generale, propone di aggiungere all'art. 10: « In casi complicati può presentarsi la necessità di stabilire altri gruppi intermedi, i cui nomi si formeranno ante-

ponendo la sillaba *sub* al nome del gruppo immediatamente superiore ». — In accordo colla scelta dell'anno 1753 come punto di partenza della nomenclatura di tutte le classi, propone che siano escluse dal diritto di priorità quelle opere, posteriori al 1753, in cui non è usata la nomenclatura binaria » (aggiunta all'art. 17). — Per l'art. 31^{bis}, il dott. v. Hayek propone la seguente dicitura, più rigorosa e più esplicita: « Ogni specie, sottospecie, varietà o forma deve essere designata col primo nome valido, impostole in qualsiasi genere, specie, ecc. ». — Art. 34. Conforme alle regole ortografiche della lingua latina, « i nomi specifici ecc. si scriveranno colla prima lettera in carattere minuscolo, salvo quelli tratti da nomi di persone o di paesi, la cui prima lettera sarà maiuscola ».

Art. 38. L'autore propone che i nomi specifici siano formati come i nomi specifici, cioè binari, ma che le ulteriori suddivisioni della sottospecie facciano seguito al primo binomio nel loro ordine gerarchico. — Art. 40 ter. « I bastardi bigenerici, la cui prevalente affinità generica è incerta, si scriveranno nell'ordine alfabetico dei due nomi di genere, riuniti col segno $\times$. Non così i bastardi di indubbia posizione generica. (Esempio: Il bastardo *Gymnadenia conopea* $\times$ *Nigritella nigra* essendo indubbiamente una *Nigritella*, si scriverà nell'ordine inverso).

L'aggiunta all'art. 42 propone che non siano ritenuti validi i nomi pubblicati senza caratteristica stampata, sia in opere botaniche, sia in collezioni secche numerate e datate. Per le specie potrà bastare una tavola col nome stampato della pianta. Un nome caratterizzato mediante un sinonimo non vale, cioè non è pubblicato, se non rinvia a una descrizione pubblicata in precedenza.

Art. 51. Obbligo di citare fra parentesi l'autore di un nome specifico trasposto in altro genere, e di citare pure l'autore del nuovo binomio. — Se tuttavia la nuova combinazione esiste già nel secondo genere con significato diverso, il nome specifico, malgrado la priorità, dovrà essere mutato (art. 57). — L'autore si dichiara contrario all'alinea dell'art. 57, proposto nel progetto elvetico-belga: « Allorchè una specie è stata anticamente considerata come il tipo di un genere distinto, si potrà conservare come nome specifico l'antico nome generico (es. *Potentilla Tormentilla* Nestl. per causa di *Tormentilla erecta* L.) », e ciò

perchè l'antico genere può essere composto di più specie, come nel caso citato di *Tormentilla*.

Il dott. v. Hayek obietta pure varî argomenti all'art. 65^{ter}, quale è proposto dal gruppo belga-svizzero (annullamento dei nomi specifici 1° formati con aggettivi numerici, o 2° tratti da nomi anteriori non valevoli (« nati morti »), o 3° tautologici, cioè identici al nome generico.

Art. 66. Non si deve cambiare l'ortografia di alcun nome, ma si correggeranno gli errori tipografici e le ortografie false di nomi di persone; inoltre nella desinenza degli epiteti specifici, si potrà sostituire il femminile al maschile ecc.

Art. 68^{bis}; invece del secondo alinea del progetto elvetico-belga, l'autore propone la dicitura seguente: « La proibizione dei caratteri gotici nelle opere botaniche, nonché delle lingue moderne all'infuori del francese, del tedesco, dell'inglese e dell'italiano, entrerà in vigore solo a partire dall'anno 1906 ».

XII. — P. A. SACCARDO. Mozioni supplementari presentate al Congresso internazionale di Botanica di Vienna. (Avellino, giugno 1904).

1.° È dovere degli autori di esigere dagli editori dei periodici ove si pubblicano i loro lavori, che sulle copie a parte sia indicata la data della pubblicazione (anno e mese) nonché il titolo esatto del periodico.

2.° Le copie a parte devono ripetere la paginatura del periodico dal quale sono estratte. L'aggiunta di un'altra paginatura è facoltativa.

3.° Si raccomanda agli autori di dare l'etimologia dei nomi generici nuovi ed anche dei nomi specifici il cui significato non è chiaro a prima vista.

4.° Nelle opere sistematiche e floristiche di qualche importanza non si deve omettere di fare seguire i nomi generici e specifici dalla data della loro creazione.

Causa l'abbondanza delle materie, rimetto alla prossima adunanza il riassunto delle proposte presentate dai botanici francesi.

DI UNA SINGOLARE ASSOCIAZIONE DI PIANTE LEGNOSE.
NOTA DEL DOTT. C. MASSALONGO.

Nel mese di luglio p. p. erborando sui monti Lessini (prov. di Verona) e precisamente presso la località chiamata *Cà Mereri* (all'origine della valle *Squaranto*), ho incontrato una vecchia pianta di salice (*Salix alba*) di cui il tronco, tagliato a capitozza, era cavo e longitudinalmente aperto da una parte, come si osserva in molti alberi ai quali sia stato, mediante incisioni, esportato il legno più centrale carioso e marcio, allo scopo di impedire che la necrosi, estendendosi di più verso la periferia, ne comprometta l'esistenza. La cavità di detto tronco trovavasi interamente occupata dai fusti di due altre piante legnose, i quali erano per tutta la loro lunghezza parallelamente addossati. Questi due fusti, di cui l'uno spettava al *Sorbus Aria* e l'altro al *Sorbus Aucuparia*, sorpassata l'altezza della capitozza del tronco, abbondantemente si ramificavano e così si aveva l'apparenza di un albero del quale la chioma fosse superiormente formata da rami portanti foglie di *Sorbus Aria* e *S. Aucuparia*, ed inferiormente circondata da altri rami di salice. Se si consideri la diversità delle foglie delle tre sorta di piante legnose in tal modo associate, facilmente si può immaginare quale strano complesso ne risultasse. Una simile associazione, costituendo un fenomeno piuttosto raro, a titolo almeno di curiosità, credo che meritasse d'essere segnalata. Vediamo ora come abbia potuto effettuarsi. A tale riguardo non vi ha dubbio che degli uccelli dopo aver mangiato dei frutti delle surriferite specie di *Sorbus*, si posarono sui rami sovrastanti alla capitozza del tronco di salice in questione, e cogli escrementi depositarono su di essa i semi; di questi alcuni germogliarono sul terriccio ivi accumulatosi, proveniente dalla decomposizione di frammenti di legno, e delle foglie cadute. È probabile che durante i primordi di sviluppo di due pianticelle di *Sorbus*, nate da tali semi, la spaccatura longitudinale del tronco sul quale trovavansi, arrivasse soltanto fin sotto la sua capitozza e che perciò, attraverso delle screpolature di questa, le dette pianticelle insinuassero le loro radici. Le quali ulteriormente ingrossandosi

determinarono una spaccatura laterale nella capitozza, arrivando inoltre a poco a poco nella sottostante cavità del tronco, la fenditura del quale dovea sempre più allargarsi a motivo del continuato aumento in grossezza tanto delle dianzi ricordate radici, che dei rispettivi fusti. In seguito i due individui di *Sorbus*, nel frattempo ormai di molto accresciuti, lentamente si abbassarono, unitamente al terriccio nel quale erano infissi, lungo la scanalatura formata dal tronco che li circondava, e così a poco a poco arrivarono al livello della base di quest' ultimo. D' ora innanzi le radici dei *Sorbus* si affondarono nel terreno, mentre i loro fusti abbracciati come da una guajna legnosa, doveano restare parallelamente a ridosso. Non escludo però che un'altra spiegazione, e forse più probabile, si potrebbe dare della bizzarra convivenza in parola, ammettendo cioè che il tronco di salice fosse per tutta la sua lunghezza cavo, ma non presentasse da prima veruna fessura laterale, e che i semi di *Sorbus* sp., trasportati dagli uccelli sulla sua capitozza, sieno da questa caduti sul fondo della cavità tubulosa or ricordata. Là arrivati germogliarono, e le piante da essi nate erano obbligate di allungarsi nel detto spazio tubuloso circoscritto dal tronco, il quale soltanto in seguito, per l'aumento in grossezza dei due fusti di *Sorbus*, veniva da un lato longitudinalmente spaccato.

Qui ricorderò che lo stesso albero di salice, superiormente portava ancora un robusto cespuglio di *Lonicera Xylosteum* del quale le radici in parte erano affatto superficiali, ed inoltre un piccolo esemplare di *Juniperus communis*. Va considerato che queste due ultime specie come pure il *Sorbus Aria* e *S. Aucuparia*, sono tutte piante a disseminazione longinqua zoocora, e nel nostro caso da attribuirsi più specialmente all'agenzia degli uccelli. Purtroppo mi sono dimenticato di notare alcune altre specie di piante erbacee, che crescevano insieme alle surriferite legnose pure arboricole, ma da quanto ricordo mi sembra di aver visto ancora *Alsine* sp. e *Cerastium* sp. Tre mesi fa, quando cioè esaminai l'albero di salice, oggetto del presente articolo, il suo tronco, oltre che essere largamente aperto da un lato, appariva molto deperito. Per questo motivo, assai probabilmente, di qui a pochi anni resteranno in vita ed in sito soltanto gli esemplari di *Sorbus*, coi loro fusti strettamente addossati e più o meno con-

nati, quasi fossero rampolli originatisi da uno stesso ceppo, ma allora difficilmente si sospetteranno le vicende della loro nascita e sviluppo.

NOTIZIE PRELIMINARI SULLE ARBORICOLE DELLA FLORA ITALIANA. — PEI DOTTORI A. BÉGUINOT E G. B. TRAVERSO.

Chi percorre l'Italia superiore e soprattutto la pianura padana resta facilmente colpito alla vista di lunghi filari di *Salix* (generalmente *Salix alba* L.) allineati sul limitare dei campi, lungo i fossi, canali e fiumi, sul margine dei sentieri ecc. e regolarmente tagliati a capitozza. Ai salci si alternano, con la stessa vicenda, altre piante arboree, quali: *Populus nigra* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *Ulmus campestris* L. ecc. Tutto ciò costituisce un particolare non trascurabile del paesaggio botanico ed agrario della regione.

Un esame un po' approfondito pone in rilievo che alcuni dei soggetti nominati, ed in modo tutto speciale le capitozze di *Salix alba*, albergano, nella parte superiore del tronco più o meno allargata in seguito ai ripetuti tagli dei rami ed in vario grado scavata in seguito alla decomposizione dei tessuti, una florula che non tarda ad attirare l'attenzione del botanico. Essa risulta composta di specie che in generale crescono nelle vicinanze, le radici delle quali si effondono nel terriccio unificato trattenuto nelle suddette escavazioni, mentre i frutti e i semi sono per lo più indiziati al trasporto del vento e degli uccelli. Le stesse osservazioni possono farsi, oltrechè nei soggetti e nella regione sopra citata, in diverse altre piante arboree, soprattutto se annose e cariate, ed in qualunque parte d'Italia: ma è certo che le capitozze di *Salix alba* e la pianura padana rappresentano da noi il substrato e la sede dell'esaltazione massima di questo speciale epifitismo. Alcune di queste capitozze sembrano dei piccoli giardini pensili, albergando spesso quattro o cinque specie rappresentate anche da più individui.

Al complesso delle piante,¹ le quali occasionalmente si trovano

¹ Avvertiamo fin da ora che le nostre ricerche sono limitate alle piante superiori, comprese le pteridofite.

a vegetare a mo' di epifite nelle condizioni suddette, diamo il nome di *arboricole*,¹ dalla stazione o substrato nel quale hanno preso domicilio.

Lo studio di questa singolare florula, quasi nuovo per l'Italia, fu negli ultimi anni oggetto nel resto d'Europa di numerosi lavori e note speciali da parte di Loew,² Bolle³ (1891), Focke,⁴ Willis e Burkill,⁵ Rietz⁶ (1893), Beyer⁷ (1893 e 1895), Berdrow,⁸

¹ Furono proposti ed adottati altri nomi. Quello di *epifite* (Loew, Geisenheyner, Magnin ecc.) esprime certo il fatto in sè, ma crediamo che sia un nome compromesso. Questo nome, già comparso con il Mirbel (1815), Schouw (1823), Meyen (1836) ecc. in senso non sempre ben definito o diverso dall'attuale, fu consacrato in seguito in lavori fondamentali (Goebel, Schimper, Karsten, Warming ecc.) a designare una *forma di vegetazione* caratteristica delle regioni tropicali esplicantesi con adattamenti speciali a questa specialissima maniera di esistenza. Il nome di *epifite eventuali* (Schimper ed altri), in contrapposizione delle *epifite vere*, si applica benissimo alle nostre piante, ma lo riteniamo poco adatto in pratica. Così ha un significato troppo vasto e quindi, nel caso presente, ambiguo, il nome di « Ueberpflanzen » escogitato dal Kerner (1891) ed adoperato per questa florula dal Beyer, Berdrow, Jaap ecc.: esso è inoltre intraducibile! Finalmente il nome di *umicole* sarebbe esatto, ma non si applica che ad una parte degli elementi della stessa. Del resto avvertiamo che anche da noi abbiamo qualche caso di vero e proprio epifitismo, come nel *Polypodium vulgare* L. (cfr. FLICHE, *Note sur l'épiphytisme du Polypodium vulgare* L. in Bull. Soc. Bot. Franc., a. 1902, p. 53; BARSALI, *Nota sul Polypodium vulgare* L. in Bull. Soc. Bot. Ital., a. 1903, p. 119) e nella *Davallia canariensis* Sm., e d'altra parte epifite eventuali (Solanacee, Melastomacee) sono frequenti anche nei tropici.

² LOEW, *Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefüßpflanzen Norddeutschlands*, in Verh. Bot. Ver. Brandeb., a. 1891, p. 63.

³ BOLLE, *Zur Florula der Kopfweiden*, ibid., a. 1891, p. 72.

⁴ FOCKE, *Miscellen*. 1. *Ueber epiphytische Gewächse*, in Abhandl. Naturwiss. Vereins Bremen, a. 1893, p. 562.

⁵ WILLIS e BURKILL, *Observations on the Flora of the Pollard Willows near Cambridge*, in Proceed. of the Cambridge Philos. Soc., a. 1893, p. 37.

⁶ RIETZ, *Ein weiterer Beitrag zur florula der Kopfweiden*, in Verh. Bot. Ver. Brandeb., a. 1893, p. 88.

⁷ BEYER, *Weitere Beobachtungen von « Ueberpflanzen » auf Weiden*, ibid., a. 1893, p. 37; *Ergebnisse der bisherigen Arbeiten bezüglich der Ueberpflanzen ausserhalb der Tropen*, ibid., a. 1895, p. 105.

⁸ BERDROW, *Deutsche Ueberpflanzen*, in Gaea, a. 1894, p. 401.

Sabidussi ¹ e Geisenheyner ² (1894 e 1897), Magnin ³ (1895), Jaap ⁴ (1895 e 1897), Barnêwitz ⁵ (1898) ecc.

Per quanto riguarda l'Italia, possediamo in proposito brevi elenchi dovuti al già citato Beyer (1893 e 1895) per il Piemonte (Avigliana, Caraglio ed Oulx), all'Ugolini ⁶ (1896) per il Bresciano (Valtrompia) ed al primo di noi ⁷ (1904) per il Veneto.

In complesso erano fin qui note per detta stazione poco più di mezza centuria di specie, mentre quelle indicate per l'Europa, secondo il censimento del Beyer (1895), sommano a 247. ⁸

Le nostre ricerche, iniziate tre anni fa, si svolsero in parecchi punti e zone d'Italia e precisamente il primo di noi fece ricerche nelle provincie di: Padova (dintorni della città e Colli Euganei), Vicenza (dintorni della città e Colli Berici), Ferrara (presso la città), Ravenna (pineta tra la città e Porto Corsini), Forlì, Rimini (dintorni della città e precisamente tra questa ed il mare), Ancona (tra la città ed il m. Conero ed in questo), Aquila (Castel di Sangro), Firenze, Roma (città e dintorni ed in parecchi punti della provincia), Napoli (Orto Botanico e ville della città): ed il secondo ha ricercato con particolare cura i dintorni di Pavia e quelli di Sondrio.

Abbiamo poi fino ad ora ricevuto materiali o notizie in proposito dai sig.^{ri} Proff. G. B. De Toni (dintorni di Modena), C. Mas-

¹ SABIDUSSI, « *Ueberpflanzen* » der Flora Kärntens, in Carinthia II, n. 5 e 6 (1894).

² GEISENHEYNER, *Zur epiphytischen Kopfweidenflora*, in Verh. Bot. Ver. Brandeb., a. 1894, p. LVII; *Mitteil. über Ueberpflanzen und grosse Bäume*, ibid., a. 1897, p. 39.

³ MAGNIN, *Florula adventive des saules têtards de la région Lyonnaise*, in Ann. Soc. Bot. de Lyon. Not. et Mém., a. 1893-94, p. 97.

⁴ JAAP, *Kopfweiden-Ueberpflanzen bei Triglitz in der Prignitz*, in Verh. Bot. Ver. Brandeb., a. 1895, p. 101; *Auf Bäumen wachsenden Gefüsspflanzen in der Umgegend von Hamburg*, in Verh. naturw. Ver. Hamburg, a. 1897.

⁵ BARNÊWITZ, *Kopfweidenüberpflanzen aus der Gegend von Brandenburg a. d. Havel* ecc. in Verh. Bot. Ver. Brand., a. 1898, p. 1.

⁶ UGOLINI, *Sulla flora della Valtrompia*, in Comm. Aten. di Brescia, a. 1896, p. 15 (estr.).

⁷ BÉGUINOT, *Saggio sulla flora e sulla fitogeografia dei Colli Euganei*, in Mem. Soc. Geogr. It., vol. XI, a. 1904 (in corso di stampa).

⁸ Questo numero fu in seguito, a quanto ci consta, aumentato per la flora europea di una ventina di entità.

salongo (Veronese), Adr. Fiori (Vallombrosa e Mantovano), A. Trotter (Avellino) e dal dott. R. Pampanini (dintorni di Vittorio e di Conegliano), che qui ringraziamo.

Sicchè, in definitiva, le provincie che hanno sin ad oggi fornito in Italia notizie (per alcune abbondanti, per altre invero assai scarse!) sono, in ordine geografico, le seguenti: Torino, Brescia, Pavia, Sondrio, Verona, Treviso, Vicenza, Padova, Modena, Mantova, Ferrara, Ravenna, Forlì, Firenze, Aquila, Roma, Napoli ed Avellino: per ordine di importanza e cioè per il contributo maggiore precedono le altre quelle di Padova, Vicenza e Pavia.

Le essenze arboree che ci fornirono materiale per il nostro lavoro sono, in ordine sistematico, le seguenti:

Pinus halepensis Mill. — Come è noto, grande è la resistenza alla decomposizione del legno delle conifere e di conseguenza scarsissime le arboricole; si può anzi dire che esse ne manchino in condizione di normale sviluppo. La refrattarietà¹ delle stesse fu osservata da uno di noi nei boschi alpini e ci venne anche segnalata dal prof. Fiori nelle specie che si coltivano a Vallombrosa. Tuttavia nei vecchi tronchi di Pino di Aleppo rescissi a qualche altezza da terra e più raramente in qualche escavazione siamo riusciti a segnalare 11 arboricole nella pineta di Ravenna. Qualche epifita eventuale vidi anche nell'Orto Botanico di Napoli su *Cycas revoluta* Thunb.

Phoenix dactylifera L. — Questa specie ed altre affini (da noi soltanto coltivate) ospitano numerose arboricole all'ascella di quella parte del picciuolo che, in seguito alla rescissione della lamina foliare, resta aderente allo stipite. Le stesse osservazioni avemmo modo di fare in alcune specie di *Cocos* e di *Jubaea* (e così pure in alcune *Yucca*) coltivate nell'Orto Botanico di Napoli. Quivi ed altrove ebbimo invece occasione di notare la refrattarietà di *Chamaerops*, *Trachycarpus*, *Pritchardia* e di generi affini: ma il Pampanini (in *litt.* 8, IX, 1904) assicura di avere osservato una pianta di *Paulownia tomentosa* Steud. alta circa un metro sopra un *Trach. excelsus* H. Wendl. nel giardino Giuriati a Vittorio ed analoghe osservazioni facemmo testè a Roma e Firenze.

Salix alba L. — Le piante di questa specie (insieme alla varietà descritta come *S. vitellina* L.) in seguito soprattutto alla

¹ Tale termine ha, come è naturale, un valore tutt'affatto relativo.

speciale potatura ed alla debole resistenza alla decomposizione del legno albergano, come già facemmo sopra osservare, il massimo numero delle arboricole in Italia, limitatamente per altro alla regione padana e sue dipendenze.

Populus nigra L. — Questa specie (e la pianta descritta come *P. pyramidalis* Salisb.) comportarsi come la precedente, tuttavia è più scarso, allo stato delle conoscenze, il contributo alla flora in questione.

Alnus glutinosa L. — Trovammo questa specie refrattaria nel basso Veneto e nel Pavese: ma il Pampanini ci segnala qualche arboricola pel Trevigiano: trattasi per altro di albero normalmente refrattario. Ci mancano osservazioni sulle altre specie del genere.

Quercus Robur L. (s. lat.!). — Non è raro di incontrare nei vecchi alberi di questa specie e precisamente di *Q. pedunculata* Ehrh., *Q. sessiflora* Salisb. e *Q. lanuginosa* Lam. qualche arboricola: ma siccome quasi dovunque vanno soggette ad esser tagliate da giovani, così scarso è in Italia il contributo da esse recato a questa flora. Lo stesso comportamento dispiegano *Q. Ilex* L. e *Q. suber* L.

Castanea sativa Mill. — Per questo albero valgono le stesse osservazioni che per i precedenti, con l'aggiunta che esso offre maggiore resistenza alla decomposizione.

Fagus silvatica L. — Albero in generale refrattario, data la tenacia del suo legno ed il taglio a cui va soggetto: ciò fu constatato da uno di noi nei faggi delle Alpi: tuttavia riuscimmo a segnalare poche arboricole nei vecchi tronchi rescissi a qualche metro di altezza presso la vetta del m. Scalambra in provincia di Roma.

Ulmus campestris L. — Questa pianta (insieme ad *U. suberosa* Much.) ha tessuti, quando adulta, soggetti a facile demolizione ed è perciò probabile che siano numerose le arboricole che vi possono prendere stanza. Tuttavia nel nostro catalogo non compaiono che una dozzina di specie raccolte da uno di noi negli olmi annosi lungo la via dalla stazione di Segni a Valmontone e qualche altra a Firenze e Roma.

Celtis australis L.; *Laurus nobilis* L. — Qualche arboricola, in alcuni vecchi alberi della Villa Borghese a Roma.

Morus alba L., e *M. nigra* L. — Data la poca tenacia del

legno, l'aunosità ed il genere di potatura, queste due piante ci hanno offerto, dopo le capitozze dei salci, il maggiore contributo alla nostra florula.

Robinia Pseudo-acacia L. — Nei vecchi alberi di questa pianta abbiamo constatato qualche arboricola nella parte alta del tronco, spesso escavata, a Roma e Napoli. Nell'Orto Botanico di quest'ultima città incontrammo epifite eventuali anche in *Gleditschia triacanthos* L., *Erythrina Crista-galli* L., *Enterolobium Timboïva* Mart. ecc.

Aesculus Hippocastanum L. — Specie normalmente refrattaria: constatammo tuttavia un'arboricola presso Vicenza! Una sola epifita ci fu segnalata dal prof. Massalongo (in litt. 12, X, 1904) su *Acer campestre* L. ed un'altra su *Tilia platyphylla* Scop. dal prof. Trotter.

Olea europaea L. — Questo albero, quantunque presenti tronchi di solito escavati ed erosi, non diede che uno scarsissimo contributo a tale vegetazione.

Ci mancano osservazioni sui generi *Carpinus*, *Ostrya*, *Corylus* ecc.; trovammo del tutto refrattari i gen. *Platanus*, *Eucalyptus* ecc.

Il materiale da noi raccolto ascende, senza contare le varietà e le forme, a circa 260 specie, numero di poco superiore a quello di tutte le arboricole sin qui segnalate, secondo il lavoro del Beyer, per l'Europa ed il maggiore, a nostra conoscenza, che sia stato fin qui dato dalle varie florule pubblicate.

Nel lavoro completo sull'argomento, oltre l'elenco sistematico di tutte le entità osservate con i relativi substrati, saranno date le classificazioni delle stesse in base alle presumibili agenzie di disseminazione ed in base alle stazioni ed associazioni nelle quali vegetano normalmente.

Per la prima classificazione, basandoci sui lavori fondamentali sulla disseminazione di Hildebrand (1873), Ebeling (1878), Huth (1881, 1888, 1889 ecc.), Hemsley (1885), Piccone (1886), Dingler (1889), Dammer, Delpino (1893), Kerner (1891), Massart (1898), Pound e Clements (1898 e 1904), Warming (1902) ecc. e non che sulle classificazioni proposte per questo speciale argomento da Focke, Magnin, Willis e Burkill, Beyer ecc., ab-

biamo ripartito il materiale finora da noi raccolto o da altri osservato in Italia nelle seguenti categorie:

I. Specie a frutti o semi di tipo anemocoro e cioè ordinati al trasporto per mezzo del vento. — Vi appartengono due gruppi:

1. Frutti o semi provvisti di adattamenti particolari e cioè di appendici, ali, paracadute ecc. facilitanti la loro disseminazione mercè il vento.

2. Semi piccoli e leggeri adattati così ad essere senz'altro trasportati da questo agente.

Data la potenza e la validità di questo fattore e dato il grande numero di piante adatte a tale genere di disseminazione, questa categoria assomma il maggior numero degli elementi della florula. Tra i più caratteristici dei due gruppi enumero: *Polypodium vulgare*, *Nephrodium Filix-Mas*, *Pteris aquilina*, *Ulmus campestris*, *Stellaria media*, *Arenaria serpyllifolia*, *Moehringia trinervia*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Eupatorium cannabinum*, *Artemisia vulgaris*, *Lactuca muralis*, *Sonchus oleraceus*, *S. tenerrimus*, *Taraxacum officinale*, *Leonodon hastilis*, *Hieracium murorum* ecc.

II. Specie a frutti o semi di tipo zoocoro e cioè indiziati al trasporto mercè gli animali. — Anche in questa categoria appartengono due gruppi:

1. Frutti semplici carnosì (bacche, drupe ecc.) e frutti sincarpici carnosì, adatti ad essere ingoiati dagli animali e soprattutto dagli uccelli e quindi deposti senza perdita della facoltà germinativa.

2. Frutti con apparecchio di adesione e cioè muniti di appendici atte ad aderire al corpo degli animali.

Questa categoria è meno numerosa della precedente, ma è forse la più caratteristica della florula, a cui fornisce alcune delle specie che più di frequente e su più larga scala vi si incontrano. L'agenzia degli uccelli è, nel caso presente, predominante e manifestissima, come risulta dagli esempli seguenti: *Humulus Lupulus*, *Morus alba*, *Quercus Robur*, *Laurus nobilis*, *Cucubalus baccifer*, *Evonymus europaeus*, *Rubus caesius*, *Solanum Dulcamara*, *S. nigrum*, *Hedera Helix*, *Lonicera Xylosteum*, *L. nigra*, *L. implexa*, *L. Caprifolium*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Gallium Aparine*, *Taxus baccata*, ecc.

III. Specie a frutti o semi di tipo idrocoro, i quali cioè normalmente o più spesso occasionalmente sono adattati o resistono al galleggiamento e trasporto per mezzo di una corrente d'acqua.

Questa categoria, che offre un largo contributo di piante ai terreni che accompagnano i corsi d'acqua, è scarsamente rappresentata nella nostra florula e l'efficacia di questo fattore si rivela soltanto in quei casi in cui la stazione e cioè l'albero viene inondato per un certo tempo. In siffatte contingenze i frutti o semi, caduti nell'acqua, hanno la probabilità, se resistenti al galleggiamento, di essere convogliati ed occasionalmente depositati sul tronco o fra i rami della pianta ospite. In questa maniera, come si vedrà meglio nel lavoro definitivo sull'argomento, ci spieghiamo l'avvento di determinate specie, soprattutto palustri, in zone inondate durante l'inverno nella pianura padana.

IV. Specie a frutti a meccanismo esplosivo e quindi in grado di disseminarsi senza l'opera di agenti esterni.

Questa categoria è limitata a pochissime specie (*Cardamine hirsuta*, *Oxalis corniculata*, *O. stricta*, *Ecballium Elaterium*) ed ha un'importanza tutt'affatto secondaria nella florula. Data poi negli esempi citati la debole efficacia dell'auto-disseminazione, è dubbio se la presenza di queste specie sugli alberi debbasi davvero attribuire al meccanismo esplosivo di cui sono provvisti i frutti.

V. Specie a disseminazione mediocre o dubbia od a più tipi di disseminazione.

Per quanto concerne la classificazione degli elementi della florula in base alle stazioni *abituali* e *normali* donde provengono, abbiamo creduto di stabilire le seguenti categorie:

I. Specie nemorali a sistema fogliare adattato al riparo delle radiazioni solari dirette ed a sistema radicale effondentesi in un terreno in grande parte di origine organica.

È una categoria piuttosto numerosa, poichè il terreno offerto dalla pianta ospite corrisponde, per le sue qualità fisiche e chimiche, a quello delle stazioni nemorali. I rami ed il fogliame della stessa operano una difesa dalle radiazioni solari analoga a quella che concretasi nel fondo di un bosco od ai piedi di una siepe ombrosa. Fra le specie più largamente rappresentate ri-

cordiamo: *Moehringia trinervia*, *Cerastium silvaticum*, *Lychnis alba*, *Viola odorata*, *V. canina*, *Cucubalus baccifer*, *Glechoma hederacea*, *Galeopsis Tetrahit*, *Salvia glutinosa*, *Melissa officinalis* ecc.

II. Specie pratensi a tipo mesofitico e cioè senza spiccati adattamenti nè all'igrofilia nè alla xerofilia.

Anche questa categoria comprende numerose specie, poichè la maggior parte delle osservazioni furono fatte in territori, come la pianura padana, nella quale domina la formazione pratese. Sono esempli della stessa: *Poa annua*, *P. trivialis*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acer*, *Lamium album*, *L. maculatum*, *L. purpureum*, *Ajuga reptans*, *Daucus Carota*, *Plantago lanceolata*, *Galium Mollugo*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea vochinensis*, *Leontodon hastilis*, *Picris hieracioides*, *Leucanthemum vulgare*, *Hieracium murorum* ecc.

III. Specie palustri a tipo igrofitico e cioè con adattamenti che rivelano nel suolo una notevole percentuale d'acqua.

A prima vista la presenza di questi elementi nella stazione deve apparire poco probabile od almeno assai strana. Ma ove si rifletta alla eventualità di inondamenti di cui sopra è parola; al clima umido e piovoso di alcuni distretti d'Italia; all'abbondanza di terriccio protetto, contro la rapida essiccazione, dal fogliame della pianta ospite, tale *habitat* è pienamente giustificato. È poi ben noto come molte epifite delle regioni tropicali sono delle vere igrofite. La ubicazione delle une come delle altre sarebbe adunque una funzione, almeno in parte, del clima. Rientrano in questa categoria: *Juncus lamprocarpus*, *Polygonum Hydropiper*, *Ranunculus repens*, *Symphylum officinale*, *Scrophularia aquatica*, *Scutellaria galericulata*, *Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *G. elongatum*, *Eupatorium cannabinum* ecc.

È da notarsi che le arboricole in questione sono limitate alla regione padana: e ciò è spiegato da quanto sopra dicemmo.

IV. Specie xerofile e cioè traducenti con adattamenti particolari la xerofilia del clima e della stazione in cui vegetano e che può essere rupestre od arenaria.

Questa categoria, per ragioni ovvie ad intendersi, è scarsamente rappresentata nell'Italia settentrionale e più largamente in quella centrale e forse anche più (come le ulteriori ricerche

potranno dimostrare) in quella meridionale. Ma siccome tale genere di epifitismo si attenua col procedere verso sud, in definitiva perciò essa è meno numerosa delle precedenti. Vi fanno parte: *Ceterach officinarum*, *Sedum Cepaea*, *S. nicaeense*, *S. dasyphyllum*, *Cotyledon Umbilicus*, *Ltnaria Cymbalaria* e qualche altra specie.

V. Specie ruderali-domestiche.

A questa categoria rientrano quelle piante, di tipo umicolo, che sogliono vegetare su larga scala, senza però esserne esclusive, in prossimità delle abitazioni e degli agglomeri umani ed animali per l'abbondanza di materie organiche, di sali di ammoniaca, fosfati ecc. Vi appartengono: *Urtica dioica*, *U. membranacea*, *Mercurialis annua*, *Theligonum Cynocrambe*, *Parietaria officinalis*, *Chenopodium album*, *Chelidonium majus*, *Sonchus tenerrimus* ecc.

VI. Specie ubiquitarie e cioè proprie a più stazioni ed associazioni.

Fra le conclusioni più generali che discendono dal nostro studio ricordiamo fin da ora che l'epifitismo di cui è questione, a differenza di quello che concretasi nei paesi tropicali, è fenomeno eventuale, dovuto cioè all'occasionale trasporto, per una qualunque delle agenzie nominate, di frutti o semi sopra determinati soggetti. L'avvenire degli stessi, e cioè la loro germinazione e sviluppo, devesi alla decomposizione dei tessuti della pianta ospite ed al conseguente accumulo del terriccio, a cui si frammischiano residui misti di muschi e di licheni che spesso da soli costituiscono tutto il terreno utilizzabile. La giovane piantina espande le proprie radici come nelle stazioni normali ed ha la probabilità di pervenire alla fioritura e fruttificazione, come vedesi di regola nelle piante annuali e più di rado in quelle arbustive ed arboree. Quando il terriccio è abbondante e non sfruttato dalla concorrenza vitale essa rendesi anzi capace di uno sviluppo più rigoglioso ed abbondante che nei territori circostanti. È sommamente probabile, data l'origine del terriccio, che si stabiliscano rapporti simbiotici delle radici con determinati simbionti: ma tali rapporti non sono, tranne qualche caso limitato, di natura epifitica o parassitaria. Il fenomeno, come vedemmo, è collegato col clima: esso cioè si esalta in Italia in corrispondenza della pianura padana a clima notoriamente umido

e piovoso: si attenua in corrispondenza dell'Italia peninsulare e soprattutto nei distretti litoranei e di questi in quelli più percossi dai venti secchi. Tuttavia anche in questa parte, come le nostre ricerche metteranno in evidenza, in condizioni opportune di substrato e di esposizione, ha modo di manifestarsi anche con qualche intensità.

A proposito di piante arboricole il Presidente ricorda come nelle foreste pressochè vergini della Colchide, egli abbia veduto, col dottore Levier, una grossa pianta di lauroceraso che cresceva rigogliosa in una cavità ad una certa altezza del tronco di un immenso faggio. Questo fenomeno era notevole per la grossezza della pianta ospitata come della pianta ospite, ma più ancora perchè era un esempio lampante della convivenza di piante, che da noi appartengono a zone affatto diverse. In quella regione calda ed umidissima, difatti, si rovesciano le nostre nozioni sulla distribuzione in zone dei vegetali, e vediamo crescere promiscuamente insieme alle *Staphylea*, ai rododendri ed ai laurocerasi, i castagni, i ciliegi ed i faggi, sui quali si arrampicano fino a grande altezza la vite, il luppolo, la *Smilax excelsa*. Rileva poi la differenza che passa fra le piante epifite dei paesi caldi e le nostre arboricole. Da noi il fenomeno molto più che da condizioni di vita speciale della stazione arboricola è dipendente dalla possibilità dell'apporto di semi, e quindi dagli agenti disseminatori di questi. Una capitozza di salice di fatti presenta press'a poco le stesse condizioni di vita di un'altra piccola accumulazione di terreno vegetale, quale può osservarsi sopra un vecchio muro, sopra un masso isolato o sui tetti delle casupole in molti paesi. Osserva poi che è da sperare che i sigg. Béguinot e Traverso estenderanno i loro studi anche alle crittogame cellulari, fra le quali anche da noi i fenomeni di vero epifitismo sono assai più accentuati che fra le piante vascolari.

Il socio MARTELLI si chiede se la tendenza della flora mediterranea a diventare arboricola non sia che un'attenuazione della tendenza tanto accentuata verso l'epifitismo che presenta la flora tropicale della quale la flora mediterranea forma in certo modo la transizione alla flora di latitudini più elevate.

Il socio PAMPANINI presenta a nome della Direzione del R. Istituto Botanico di Firenze il *Resoconto della gestione della Società italiana per lo scambio di essiccata*, dal quale risulta che nel suo primo anno di vita la Società ha avuto un catalogo di 779 numeri con 23871 unità, costituito dagli invii di 22 soci.

Questo resoconto sarà pubblicato nel *Nuovo Giornale botanico*.

Essendo esaurito l'ordine del giorno l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 13 NOVEMBRE 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Aperta l'adunanza si dà lettura delle pubblicazioni giunte in dono o in cambio alla Società. Sono le seguenti :

Botaniska Notiser för aar 1904, Häftet 5.

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tome IV, 1904, n. 11.

Bulletin du Jardin botanique Impérial de S.^t Pétersbourg. Tome IV, livr. 4, 5.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, n. 8, 9.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. IV^e Série, 35^e année, n. 409.

Magyar Botanikai Lapok. Jahrg. III, n. 8-11.

Minnesota Botanical Studies. Third Series. Part. III.

Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgang 1903.

The Botanical Gazette. Vol. 38, n. 4.

The Journal of Botany. Vol. 42, n. 503.

Wiener Illustrierte Garten-Zeitung, 1904, Heft 10, 11.

Announcement of the University of California Publications. Berkeley, 1904.

F. Delpino, Sulla funzione vessillare presso i fiori delle Angiosperme. Bologna, 1904. (Memorie della R. Acc. delle Scienze di Bologna. Serie VI, tomo I).

G. Mottareale, Caratteri padristici e caratteri neomorfici dell'insegnamento agrario italiano. Roma, 1904. (Bollett. quindic. degli Agricoltori italiani. Anno IX, 1904, fasc. n. 15).

Y. Yabe, Florula Tsusimensis. Tokyo, 1904. (Botanical Magazine, Tokyo. Vol. XVII and XVIII).

Si votano ringraziamenti ai donatori.

Il socio PAMPANINI, per incarico del prof. L. Vaccari, comunica la scoperta fatta dal sig. Treves di *Astragalus Alopecuroides* in Val-tournanche (Valle d'Aosta) dove era stato scoperto nel 1792 dal De Saussure e dove in seguito non era stato più raccolto, cosicché attualmente non lo si conosceva che della Valle di Cogne dove va diventando sempre più raro.

Sono presentati i seguenti lavori:

DI UN NUOVO MICOCECIDIO DELL' *AMARANTUS SYL-
VESTRIS* DESF. — PER C. MASSALONGO.

Il *Cystopus Bliti* D. By. è un ficomicete che vive parassita della massima parte delle specie del genere *Amarantus*, ma nella Flora Veronese è stato sinora indicato soltanto sull' *A. patulus*, *A. retroflexus* ed *A. sylvestris*. Il Fischer ¹ a proposito di questa peronosporacea dice che generalmente produce i suoi conidii sulla pagina inferiore delle foglie, mentre di raro rinvengonsi su queste ultime le sue oospore, le quali per contrario, di solito, sviluppansi nel parenchima corticale e nel midollo dei rami; non fa però cenno di veruna alterazione ipertrofica degli organi delle piante infette da questo fungo. Una tale distribuzione sulla matrice dei differenti apparati riproduttori del *C. Bliti*, va però soggetta ad eccezioni, forse subordinatamente all' intensità dell' infezione della pianta ospite, nonché alla diversa natura specifica di questa. Parecchi anni fa, ² in un breve articolo, dimostrai relativamente all' *Amarantus retroflexus* quando venga attaccato dal *Cystopus*, che le oospore di questo parassita, assai di rado rinvengonsi nelle foglie, mentre sono sempre numerosissime nelle brattee ed organi del fiore (nonché nell' asse e rami dell' infiorescenza), dove però non occasionano veruna deformazione ipertrofica. In quel mio articolo rilevava ancora che gli organi florali invasi dalle oospore, facilmente si riconoscevano perchè presentavansi colorati in rossastro. In maniera differente agisce lo stesso parassita rispetto all' *Amarantus sylvestris*, come recentemente ho potuto verificare. In quest' ultima pianta infatti le oospore generansi nel parenchima corticale e midollare dei rami, i quali spiccano fra quelli esenti da infezione, oltrechè per essere in vario modo inflessi od arcuati, nonché colorati di una tinta rosso-viva, essenzialmente perchè presen-

¹ FISCHER A., in *Rabenh. Krypt.-Fl. Deutschl.* I Bd., IV Abth. Phycomyceten, p. 422-23; Leipzig, 1892.

² MASSALONGO C., *Sull'alterazione di colore dei fiori di "Amarantus retroflexus" infetti dalle oospore di "Cystopus Bliti"*, Firenze, 1891.

tansi il doppio o triplo più grossi del normale come pure più o meno carnosì. Questo ingrossamento interessa alle volte numerosi meristalli e poichè rappresenta un'attiva reazione della pianta allo stimolo esercitato dal parassita, devesi considerare come un nuovo micocécidio da registrarsi fra quelli noti nel dominio della flora nostrale. Del genere *Cystopus* finora si conosceva come cecidiogeno soltanto il *C. candidus*, ed a tutti i botanici sono famigliari le svariate e curiose deformazioni causate dalla *Ruggine bianca*, sopra numerose brassicacee; va però notato, in riguardo al *C. candidus*, che mostransi ipertrofizzati tanto gli organi infetti dai suoi conidii, che quelli invasi dalle oospore. Fra le altre *Peronosporaceae*, sarebbero cecidiogene, a mia conoscenza, alcune specie di *Peronospora*, cioè la *P. parassitica* e la *P. Alsinearum*; relativamente a quest'ultima ho più volte osservato che almeno allorquando vive sull'*Alsine media*, sono solamente i rami e peduncoli florali che appaiono in vario grado anormalmente ingrossati. Secondo l'illustre prof. Kieffer¹ la *Peronospora arborescens* ocasionerebbe dei rigonfiamenti accompagnati da contorsioni, sui rami e peduncoli di *Papaver somniferum*. Il diverso comportamento del *Cystopus Bliti* rispetto all'*Amarantus retroflexus* ed *A. sylvestris*, mi sembra degno di nota, primieramente perchè ci fornisce l'esempio di un parassita la cui influenza sopra piante ospitali spettanti a specie dello stesso genere, si manifesta differentemente, ed in secondo luogo perchè sopra la medesima pianta, mentre non esercita alcuna azione cecidiogena negli organi infetti dai suoi conidii, questa invece si palesa in quelli dove genera le sue oospore. Per quest'ultimo riguardo il *Cystopus Bliti*, attaccando l'*Amarantus sylvestris*, comporterebbesi quasi analogamente a certe specie di *Ustilago*, le quali rivelansi cecidiogene solo per quegli organi dove esse vengono a sporificare.

Come è noto, i funghi relativamente al modo di vita che conducono furono biologicamente classificati in quattro categorie cioè in:

I. *Parassiti obbligati*, allorquando la loro esistenza si compie sempre a spese di organismi viventi.

¹ KIEFFER J., *Les Mycocécidies de Lorraine*, Feuille des Jeunes Nat., III^e Série, n. 270 (1893).

II. *Parassiti facoltativi*, o conducenti vita per lo più saprofitica, ma che alle volte, in speciali condizioni, comportarsi come parassiti veri.

III. *Saprofili obbligati* o sempre viventi a spese di organismi morti o dei prodotti della loro decomposizione.

IV. *Saprofili facoltativi*, quando normalmente conducono vita parassitica, però possono compiere, almeno una parte, del loro sviluppo anche come saprofiti.

Di queste categorie considerando particolarmente quella dei *parassiti obbligati*, risulta evidente, che questi possono suddividersi alla loro volta in cecidiogeni e non cecidiogeni. Quei funghi che determinano costantemente sul substrato delle alterazioni ipertrofiche meritano d'essere chiamati "cecidiogeni obbligati", mentre altri i quali infettando diverse piante producono delle ipertrofie o galle solo sopra alcune di tali piante, potrebbero opportunamente contraddistinguersi coll'epiteto di "cecidiogeni facoltativi" e di questo tipo, da quanto venne più sopra riferito, il *Cystopus Bliti* ce ne fornirebbe un insigne esempio.

Tregnano, Novembre 1904.

UNA MODIFICAZIONE NELL'USO DEL *RÉACTIF GÉNÉVOIS* DI CHODAT. - NOTA DEL DOTT. GUIDO PAOLI.

Nella recente monografia del D.^r Ch. Bernard ¹ ho trovato applicato il Reattivo ginevrino, e giustamente elogiati i risultati che si ottengono con l'uso di questo: credo perciò non privo di interesse il render nota una modificazione da me portata fino dal decorso anno nell'uso di tal reagente.

Il *Réactif génévois*, del Prof. Chodat secondo l'indicazione data dal D.^r Bernard si prepara così: 3 grammi di Crisoidina (Chrysoidin) si disciolgono in alcool quanto basta: d'altra parte si sciolgono 30 grammi di Rosso-congo in un litro di acqua distillata mescolata con un poco d'ammoniaca; si uniscono le due soluzioni, si agita la miscela, si filtra e il liquido è già pronto per l'uso. Le sezioni, decolorate prima con Acqua di Javelle, si pongono in un poco di

¹ CH. BERNARD, *Le bois centripète dans les feuilles des Conifères* (Beihfte zum Botan. Centralblatt. Band XVII, Heft 2, Jena, 1904).

reattivo; dopo qualche minuto si tolgono, si lavano accuratamente in alcool e in acqua e si montano in gelatina glicerinata. In tal modo le membrane di cellulosa pura acquistano una tinta che può variare da rosa pallido a rosso intenso a seconda degli elementi, e le membrane completamente lignificate divengono gialle, mentre quelle non completamente lignificate acquistano tutti i toni del giallo arancione: il sughero rimane bruno, la cuticula e tutte le regioni cutinizzate si colorano in giallo intenso. Tali sono la preparazione, l'uso e i risultati del Reattivo ginevrino di Chodat, riportati nel suddetto lavoro e da me pure ottenuti.

Però fino dall'anno scorso io mi accorsi che la doppia colorazione diveniva molto più evidente passando le sezioni accuratamente lavate (non sarà mai eccessiva la cura posta nel lavare le sezioni da trattarsi con questo metodo) in una soluzione avente reazione acida; a tale scopo io uso dell'acqua a cui siano state aggiunte poche gocce di acido cloridrico. Con questo trattamento, mentre le parti colorite in giallo acquistano una tinta anche più vivace, quelle rosse e rosee divengono di un bel turchino più o meno intenso a seconda dell'intensità con cui avevano fissata la tinta rossa. In tal modo la differenza fra i colori della scala giallo-arancione e i turchini è molto più evidente e netta che non fra quelli e i colori roseo-rossi.

Le sezioni tolte dall'acqua acidulata non possono esser chiuse in glicero-gelatina, perchè questa, avendo reazione alcalina, fa ritornare rosse le parti divenute turchine; per quante prove abbia fatto, non sono riuscito ad ottenere della glicero-gelatina che unisse alle buone proprietà di quella usuale, la reazione acida, tale da mantenere il colore turchino. Perciò io uso, invece, di montare i preparati in glicerina addizionata con un poco di acido acetico e di lutare quindi con asfalto. In tal modo si ottengono dei preparati durevoli, e con una doppia colorazione assai più bella e spiccata che non coll'uso semplice del Reattivo ginevrino.

Dal Laboratorio di anatomia e fisiologia vegetale
del R. Orto Botanico di Firenze. — Ottobre 1904.

Dopo di che l'adunanza è tolta.

SEDE DI FIRENZE.

ADUNANZA DEL DÌ 11 DICEMBRE 1904.

Presidenza del Vice-Presidente SOMMIER.

Il Presidente SOMMIER apre la seduta invitando il Segretario a dar lettura delle pubblicazioni ricevute in dono od in cambio. Esse sono le seguenti:

Bulletin de l'Herbier Boissier. Tom. IV, N. 12.

Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. 31, N. 10, 11.

La Feuille des Jeunes Naturalistes. Année 35^e, N. 410.

Marcellia. Rivista Internazionale di Cecidologia. Vol. III, Fasc. 4.

The Botanical Gazette. Vol. 38, N. 5.

The Journal of Botany. Vol. 42, N. 504.

The Journal of the Queket Microscopical Club. Vol. 9, N. 55.

R. Pirotta. L'opera botanica dei primi Lincei. Roma, 1904. (*R. Accad. dei Lincei*. Rendiconti, Giugno 1904).

— Sodales R. Lynceorum Academiae annum CCC ab eius institutione concelebantes *Friderici Cesi* auctoris conlegi opus probatissimum de plantis ad fidem exemplaris castigatoris. Roma, 1904.

Si votaño ringraziamenti ai donatori.

È letta la seguente comunicazione del socio CAVARA:

NOTE FLORISTICHE E FITOGEOGRAFICHE DI SICILIA. PER
F. CAVARA.

IV.

L'*Astragalus siculus* Biv., dell'Etna.

È pianta endemica e delle più caratteristiche dell'Etna. Il Philippi¹ meglio di qualsiasi altro ne sintetizza la peculiarità, per la regione alpina o scoperta del grande vulcano, colle

¹ PHILIPPI R. A., *Ueber die Vegetation am Aetna*, in « *Linnaea* », 1832, pag. 747.

seguenti incisive parole: « Eine ganz eigenthümliche Physiologie erhält die Vegetation in dieser Region durch den *Astragalus siculus*, der hier die herrschende Pflanze ist und daher gewissermassen die Stelle der *Rhododendron* - Arten auf den Alpen und des *Spartium nubigenum* auf den Canarischen Inseln vertritt ».

Codesto arbusto mentre col suo poderoso e profondo sistema radicale trattiene il mobile terreno vulcanico costituito di fine sabbia e lapilli, fornisce d'altro canto, colle sue spine e col suo ramosissimo e pulviniforme fusto, asilo e protezione, contro gli erbivori, alla non ricca vegetazione erbacea delle alte pendici dell'Etna. Costituisce perciò e per la estensione e continuità delle terre da esso rivestite, e pel numero di piante caratteristiche, legate alla sua esistenza, una vera e propria formazione. Lo Strobl¹ anzi va più oltre nell'importanza da assegnarsi a cotesta leguminosa, poichè la zona da esso occupata egli la definisce « Region des sicilischen Tragant » interposta fra la inferiore « Region der Gesträuche » e la superiore che egli definisce l'« Ausklang des Pflanzenlebens », mentre queste tre riunite formano la sua « Regio deserta ». Peraltro i limiti da lui assegnati a codesta regione dell'*Astragalo* sono tutt'altro che ben definiti, nè si può accordarle il carattere di generalità datole dallo Strobl in quanto la distribuzione dell'*A. siculus* sull'Etna presenta molte oscillazioni. Non ostante che questa pianta sia una delle più comuni e come dice Strobl² « von allen Etnabesuchern erwähnt », la sua distribuzione non è stata finora ben precisata, nè delle variazioni che essa offre nei diversi versanti della montagna alcuno ha dato fin qui la ragione. Nelle Flore è assai poco determinato l'*habitat* dell'*Astragalus siculus*, a cominciare dalla *Synopsis* di Gussone³ che dà per località Nicolosi e il torrente di Caltabiano; alla *Flora sicula* del Lojacono⁴ nella quale gli si assegna « la regione derelitta aperta arenoso-lapillea da Nicolosi 1000 m. alle Timpe del Barile m. 2850 » e si dà per « estremamente comune in quasi ogni

¹ STROBL G., *Der Etna und seine Vegetation*. Brünn, 1880, pag. 106.

² STROBL G., *Flora des Etna*, pag. 295.

³ GUSSONE J., *Synopsis Fl. Siculae*, vol. II, p. 2^a, pag. 316.

⁴ LOJACONO-POJERO M., *Flora sicula*, vol. II, pag. 120.

località dell' Etna ». Qui evidentemente vi è della esagerazione poichè non lo si trova affatto nel versante N. lungo tutto il percorso da Randazzo al grande cratere, come io ho potuto constatare; ed è poi errato che l'*A. siculus* possa giungere a 2850 m. Gemellaro, Philippi e Strobl dànno per limite superiore da 7500 a 8000 piedi, per conseguenza da 2300 a 2400 m. Al disopra di quest' ultimo limite rimane la sola vegetazione erbacea, sporadica che si estingue al *Piano del Lago* a circa 2800 m., colle ben note specie: *Anthemis aetnensis*, *Rumex aetnensis*, *Senecio aetnensis*, *Scleranthus vulcanicus* e *Robertia taraxacoides*.

Tornabene¹ si limita a queste designazioni: « Aetnae, in elatis nemorosis, arenosis regionis nemorosae et alpinæ. Nicolosi, Caprioto, Filicusa »; tre località tutte del versante meridionale dell' Etna, non sorpassanti i 1600 m.

Strobl ci fornisce, in verità, indicazioni più numerose e particolareggiate nella sua *Flora des Etna*, a p. 295; ed amo riportare le sue stesse parole: « ich fand ihn am gewöhnlichen Aufstiege über Nicolosi vom Beginne der Wälder (3000') bis fast zur Grenze des Pflanzenwuchses überall, ferner ebenso gemein, ja grösse Strecken hindurch überhaupt als einzigen Vertreter der Pflanzenwelt, im Val del Bove, ebenso vom Cerritawalde aufwärts, viel seltener an der Westseite von Bosco Maletto an ». Non ostante l'*überall* (da cui sembra avere attinto il Lojacono) affermato da Strobl, questi non ci dà tuttavia indicazione precisa pel versante occidentale e nessuna poi pel settentrionale.

Le località bene accertate in precedenza per l'*Astragalus siculus*, secondo lo stesso Strobl ne riferisce in appresso, sono le seguenti:

- Lato S. Sopra Nicolosi (Gussone).
- » S. Bosco Rinazzi (Erb. Tornabene!).
- » E. Gervasi (Erb. Tornabene!).
- » E. M. Scavo (Erb. Tornabene!).
- » S. E. Timpa del Barile (Gemellaro).
- » E. Valle del Trifoglietto (Cosentino in Erb. di Gussone!).
- » N. E. Torrente Caltabiano (Gussone).

¹ TORNABENE F., *Flora Aetnea*, vol. II, pag. 62.

Devo far rilevare che le località Gervasi e M. Scavo che lo Strobl afferma avere rilevate nell'Erbario Tornabene non risultano attualmente in questa collezione.

Alle suddette si devono aggiungere le seguenti da me riscontrate nelle collezioni dell'Orto botanico di Catania:

- Lato S. Nicolosi (Erb. Tornabene!).
- » S. Belpasso (Erb. Tornabene!).
 - » S. W. Boschi di Adernò (Tornabene in Erbario Siculo!).
 - » E. Tra Zafferana e Linguaglossa (Baccarini Ibid.!).
 - » S. Castellazzo (Baccarini Ib.!).
 - » S. Montagnola (Baccarini Ib.!).
 - » S. E. Casa della Neve (Baccarini Ib.!).
 - » S. Capriolo (Baccarini Ib.!).
 - » S. Cantoniera (Cavara Ib.!).
 - » S. Presso i M.^{ti} Silvestri (Cavara Ib.!).
 - » S. E. M. Pomiciaro (Cavara Ib.!).
 - » E. Valle del Bove (Cavara Ib.!).

Evidentemente le indicazioni Nicolosi e Belpasso sono inesatte e si riferiscono a regioni superiori a questi due paesi.

Lo Strobl poi (*Der Etna und seine Vegetation*, p. 109) fornisce una lista di piante che crescono quasi esclusivamente nel mezzo dei fastuosi cuscini dell'*Astragalus siculus*. Esse sono: *Viola aetnensis*, *Robertsia taraxacoides*, *Anthemis aetnensis*, *Rumex aetnensis*, *Galium aetnicum*, *Cerastium aetneum* (= *C. tomentosum* var.), *Tanacetum siculum*, *Bromus tectorum*, *Cuscuta alba*, *Festuca pilosa*, *Scleranthus vulcanicus*, *Senecio aetnensis*, *Sagina subulata*. Per le ultime quattro specie lo Strobl osserva che esse formano colonie autonome nella mobile sabbia, e fra tutte risalta il *Senecio* coi suoi bei fiori gialli, ornamento di queste pendici.

Ho i miei dubbî che si possa trovare convivente all'*Astragalus siculus* l'*Anthemis aetnensis* o se ciò avviene deve essere solo nel limite superiore di vegetazione dell'Astragalo, essendo una delle specie che particolarmente crescono sporadiche nella regione veramente deserta. Quanto alla *Festuca pilosa* e al *Senecio aetnensis* se pure possono formare gruppetti a sè, non vi ha alcun dubbio che essi trovansi spessissimo mescolati all'*Astragalus aetnensis*. Peraltro alle specie indicate dallo Strobl

e facenti parte di questa formazione molte altre vanno aggiunte sia crescenti negli stessi cespugli pulviniformi della leguminosa, sia formanti gruppi più o meno grandi, indipendenti affatto da quelli.

Tra queste piante vanno subito ricordate il *Berberis aetnensis* ed il *Juniperus hemisphaerica*, cui non accenna lo Strobl ascrivendoli egli alla sua artificiale « Region der Gesträuche » sottostante alla regione dell'Astragalo (*Der Etna u. s. Vegetation*, p. 106-109). Artificiale, sia perchè i suoi limiti sono indeterminati, sia perchè non si osserva sempre, potendosi avere il passaggio immediato dalla zona arborea alla regione dell'Astragalo, e d'altra parte quest'ultimo, come lo stesso Strobl e tutti ammettono, scende, nonchè nella sua « Region der Gesträuche », in quella dei boschi parimenti. Viceversa il *Berberis aetnensis* ed il *Juniperus hemisphaerica*, i quali si cominciano ad osservare sopra la « Casa del bosco » nel limite delle foreste, si portano nel cuore della regione dell'Astragalo, alla Cantoniera e più sopra ancora, con densi cespugli indipendenti affatto, o mescolantisi a quelli dell'Astragalo. Oltre questi due arbusti caratteristici della formazione dell'*A. siculus* vanno poi annotate le seguenti specie: *Gypsophyla permixta*, che è straordinariamente comune e sviluppantesi per solito alla base dei cuscinetti dell'Astragalo; la *Saponaria depressa*, una delle più belle piante alpine dell'Etna, le quali, insieme a *Viola aetnensis*, a *Cerastium tomentosum*, a *Robertsia taraxacoides*, a *Senecio aetnensis*, ad *Anthemis aetnensis*, a *Galium aetnicum*, sorpassano i limiti della zona dell'Astragalo, e si trovano quindi anche dai 2400 m. in su ove pur alligna *Cardamine glauca* e *Poa aetnensis*. Almeno questo io ho constatato nel lato occidentale della Montagnola. Si devono poi aggiungere quali altre piante della formazione dell'Astragalo: *Erysimum lanceolatum*, *Draba verna*, *Herniaria glabra*, *Potentilla calabra*, *Calamintha granatensis* (= *Thymus Acinos*), *Taraxacum corniculatum* Kit., *Lactuca viminea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus elegans*, *Pteris aquilina*. Il limite superiore di quest'ultima è superiore a quello assegnatogli dallo Strobl (6000 p.), avendola riscontrata alla Cantoniera abbastanza copiosa.

Una pianta la quale, oltre trovarsi convivente coll'Astragalo, può in colonie autonome crescergli a lato, in questa formazione,

è il *Tanacetum siculum* (cospicua varietà del *T. vulgare*) il quale in certi punti diventa assolutamente invadente. Ciò è possibile per questa composita, come anche per il *Senecio aetnensis*, in quanto non sono appetiti dal bestiame pascolante, onde la protezione offerta loro dai cuscinetti dello spinoso Astragalo è per queste piante non necessaria, come per le altre sopra citate che vengono brucate. E la mescolanza del *Senecio aetnensis* e del *Taraxacum siculum* ai fusti di *Astragalus siculus* è più casuale che una necessità biologica.

In riguardo alla distribuzione presentata nell'Etna dall'*Astragalus siculus* (astrazione, quindi, fatta dalle due forme delle Madonie e delle Calabrie: *A. nebrodensis* Guss. e *A. calabricus* Fisch.), essa, per le osservazioni mie e dai dati raccolti, risulta avere il suo massimo sviluppo nel versante meridionale, ove da Monte San Leo e M. Rinazzi (poco più di 1000 m. sul livello del mare, si porta a circa 2400 m., e dalla Pinitella (foresta di *Pinus nigricans*) a occidente di M. Vettore va sino alle timpe di M. Pomiciaro e M. Zoccolaro sopra Cassone sul lato S. E. Ora in questa grande distesa e al disopra del limite delle foreste esso costituisce una vera e propria formazione i cui elementi sono le specie sopra ricordate; mentre al di sotto di detto limite esso vive sporadico. Nel versante orientale esso si fa più raro ed anco nella parte scoperta i suoi cespugli si trovano sparsi, e ciò in relazione alla estensione ivi assunta dai boschi di Cassone, di Milo, della Cerrita, etc. Ad occidente i Pini si spingono fino a 2000 e più metri, quindi ridotto è qui pure lo sviluppo dell'Astragalo che verso Maletto diviene sporadico. Infine nel versante settentrionale ne ho constatato io stesso l'assenza completa almeno nella regione percorsa dal sentiero dei mulattieri attraversante la bella foresta di faggi di Pirao, la quale non si porta più in alto di 1400 m.¹ Ora sopra il limite superiore dei faggi non succede l'Astragalo ma sibbene il *Juniperus hemisphaerica* ed il *Berberis aetnensis* misti qua e là a piante arbustive di *Populus tremula* e ad un *Rubus*;² e

¹ HUPFER, *Die Regionen am Aetna*, Pirna, 1894, pag. 362.

² Forse il *R. idaeus*. Non era in fiore, ma desumo si tratti di questo, sia perchè al limite superiore dei faggi, sia perchè i mulattieri mi dissero chiamarsi « fragola », allusione evidente al frutto rosso.

più in alto ancora viene la stessa zona deserta che nel versante meridionale sta sopra all'*Astragalus siculus* caratterizzata dalle solite piante erbacee: *Anthemis aetnensis*, *Rumex aetnensis*, *Senecio aetnensis*, *Sagina subulata*, *Tanacetum siculum* fino ai due pizzi Gemelli (2400 m. circa).

Ecco chiarita in certo modo la distribuzione dell'*Astragalus siculus* la quale da quanto ho qui brevemente esposto sembrami in dipendenza di due fattori, il clima da una parte e la ripartizione delle foreste dall'altra. Le condizioni climatiche più favorevoli a questa leguminosa, che fa parte di un gruppo di Astragali sud-orientali, sono offerte specialmente dal versante meridionale, nel quale d'altra parte il diboscamento è stato più intenso. Scarso ne è lo sviluppo nel versante orientale ove il limite dei boschi raggiunge dai 1800 ai 1900 m., per quanto esso non manchi al di sopra delle foreste e sia abbastanza copioso nel fondo della Valle del Bove che è priva di alberi; più scarso nel lato occidentale ove trovansi ancora i migliori boschi di Pini, manca invece nel versante di N. ove una folta foresta di faggi ed il clima più rigido ne hanno determinata la esclusione.

L'*Astragalus siculus*, una delle specie più cospicue della sezione *Tragacantha*, e costituitosi pel concorso di varie circostanze coi caratteri attuali nella regione etnea, va considerato come una specie di sostituzione di essenze forestali distrutte od i cui limiti superiori sono venuti abbassandosi per opera dell'uomo. I suoi caratteri di pianta xerofila, le sue attitudini a cespire, le armi di difesa ond'è fornita, l'hanno resa eminentemente adatta ad occupare i terreni denudati dell'Etna fin dove le condizioni climatiche ne hanno consentito le manifestazioni vitali. Pianta strettamente endemica di questa montagna vulcanica ci farebbe supporre che rispetto all'Astragalo delle Madonie (*A. siculus* β *nebrodensis* Guss., da me pur raccolto a Pizzo Palermo) fosse da considerarsi quale una forma silicicola, mentre calcicolo si potrebbe considerare quest'ultimo. Ciò farebbe pensare, in altri termini, che si verificasse qui quella selezione che fa differente natura chimica del terreno opera sulle alpi a proposito di *Rhododendron ferrugineum* e *R. hirsutum*. La cosa non avrebbe nulla in sè di inammissibile, sia che i due Astragali siciliani si considerino l'uno varietà dell'altro (come hanno fatto Gussone,

Bertoloni, Arcangeli) o specie affini (Strobl)¹ appartenenti alla stessa stirpe,² sia che si debbano ritenere di stirpi diverse, come vogliono Nyman,³ Lojacono, Martelli,⁴ i quali fanno dell'*A. siculus* β *nebrodensis* un sinonimo di *A. Boissieri* Fisch. Non posso entrare qui in una disamina delle forme di questo intricatissimo gruppo di Astragali spinescenti, solo debbo fare rilevare che il ritenere l'Astragalo delle Madonie come identico al *Boissieri* Fisch., equivarrebbe ad ammettere che in montagne così vicine quali l'Etna e le Madonie si sieno date convegno due forme di Astragali, l'uno di origine occidentale, l'*A. Boissieri*, delle montagne di Granata ed Aragona, l'altro di probabilissima origine orientale, cioè l'*A. siculus* Biv., le cui affinità coll'*A. calabricus* Fisch. sono pur grandi, e questo è secondo i più una forma dell'*A. trojanus* Stev., se pure non è la stessa specie.

Come vedesi, la questione è abbastanza critica, ma date le poche note differenziali che separano l'*A. siculus* Biv. dalla varietà *nebrodensis* Guss., sembra molto inverosimile che le due forme abbiano origine così disparata. La mancanza di copioso materiale di confronto non mi permette di risolvere sul momento il difficile problema, al quale i dati e le osservazioni portate con questa mia nota non sono estranei.

V.

Lo ***Stenotaphrum americanum*** Schrank, nel litorale di Catania.

In una recente mia escursione alla Playa di Catania, che aveva per scopo di rilevare la diffusione del *Saccharum aegyptiacum*, oggetto di altra precedente mia comunicazione, fui abbastanza fortunato di scoprire sotto piedi di *Pinus halepensis*, ivi coltivati a scopo di rimboschimento, quella bellissima graminacea che è lo *Stenotaphrum americanum* Schrank (*S. glabrum* Trin., *Rottböllia dimidiata* Thumb.).

¹ STROBL G., *Die Dyalipetalen der Nebroden Siziliens*, 1903.

² GIBELLI e BELLI, *Rivista critica delle specie italiane di Trifolium*. Torino, 1889.

³ NYMAN C., *Conspectus Fl. Eur.*, pag. 192.

⁴ MARTELLI U., *Astragali italiani*. Firenze, 1892.

Io ne avevo fatta la conoscenza all'Orto botanico di Cagliari ove l'intelligente Capo-Giardiniere, signor Anania Pirota, lo coltivava da qualche anno con particolare predilezione sembrando a lui che cotesta graminacea avesse diritto ad una grande considerazione nei paesi meridionali, atteso il suo grado di resistenza ai forti calori estivi ed alle poche esigenze colturali. Egli infatti la teneva coltivata in un punto del vasto Orto di Cagliari che era sfornito d'acqua, e cresceva ciononostante rigogliosa e di un bel verde in quei mesi dell'estate durante i quali ogni graminacea era ivi secca.

Trasferitomi a Catania non mancai di introdurre in questo Orto botanico lo *Stenotaphrum americanum* chiedendone la semente ad altri istituti; e dove lo si collocò, nel riparto delle graminacee, in terra piuttosto buona e fresca, prese subito uno sviluppo notevole, anzi soverchio a detrimento della fruttificazione che fu ed è ancora scarsa.

Alla Playa ove mi recai ai primi di Ottobre, fui invitato dalle guardie forestali addette al così detto « boschetto » ad esaminare piante di pino che si ritenevano di *P. silvestris*. A me pareva così poco ammissibile che questa specie potesse prosperare nelle sabbie del litorale di Catania, che volentieri mi portai sul posto e constatai trattarsi del comune pino marittimo. Un tappeto folto ed ancor verdeggiante di graminacee al disotto del piede di uno di quei pini richiamò subito la mia attenzione e fu davvero grande la mia meraviglia nel constatare che tale tappeto era costituito di *Stenotaphrum americanum* in piena ed abbondante fruttificazione. I suoi caratteristici e tenaci stoloni avevano invasa all'ingiro del Pino d'Aleppo una superficie di parecchi metri quadrati, consolidando mirabilmente la mobile e fine sabbia marina. A stagione così inoltrata la bella graminacea conservavasi ancora verdeggiante, mentre per ogni dove, in quella località, tutte l'altre erano secche.

Lo *Stenotaphrum americanum*, secondo quanto ne afferma De Candolle,¹ è pianta dell'America e dell'Africa; trovasi in America nel mezzogiorno degli Stati Uniti, alle Bermude, al Brasile; ed in Africa sulla costa della Guinea, a Saint-Thomas, al Capo. È specie delle sabbie marine. Il litorale di Catania

¹ DE CANDOLLE A., *Géographie botanique*, II, pag. 787.

sarebbe la seconda località europea di questa graminacea, essendo stata riscontrata a Bayonne (Bassi Pirenei) secondo Nyman.¹ Evidentemente tanto ivi che a Catania è una introduzione, e si spiega colla mescolanza di qualche sua semenza con cereali importati o comunque trasportata per via di mare.

La sua presenza alla Playa di Catania è di particolare interesse, soprattutto agricolo, poichè lo *Stenotaphrum* è graminacea a foglie larghe, molli, che possono essere gradito pascolo agli erbivori, e rivestendo, col potere grande di diffusione che ha per mezzo di stoloni, intere plaghe marittime potrebbe essere di grande risorsa per la pastorizia, fornendo alimento al bestiame pascolante in un'epoca nella quale tutto è brullo e desolante. Più di una volta si è affacciata ad agricoltori della regione l'idea di introdurre piante foraggiere nelle dune e nella piana di Catania. Ora questa graminacea più d'ogni altra sarebbe indicata per fornire un pascolo in queste regioni nell'epoca del ritorno degli armenti dalle alture.

All'interesse botanico perciò si annette un'importanza tutta speciale d'ordine agronomico alla scoperta dello *Stenotaphrum americanum* nel litorale di Catania.

VI.

-Il *Lupinus luteus* L., dell'Etna.

Secondo Tornabene² mancherebbe questa specie all'Etna; essa non figura infatti nella sua *Flora Aetnea*. Anche Strobl,³ pur annoverandola fra le specie etnensi, non l'ha mai raccolta, ed è solo sulla fede di Rafinesque che egli la cita: « für das Gebiet von Raf. angegeben, und liegt in einem Universitäts-Herbar Catania's in Menge auf, leider ohne näheren Standort ». L'erbario Tornabene, a cui si riferisce Strobl in questo passo, possiede un esemplare di *Lupinus luteus* raccolto a Messina, un altro esemplare di Siracusa, ed altro senza alcuna indicazione

¹ NYMAN C., *Conspectus Florae Europaeae*, pag. 788.

² TORNABENE FR., *Flora Aetnea*, II.

³ STROBL G., *Flora des Etna*, p. 270.

di località ed a cartellino assai vecchio di Tornabene. Sonvi poi dieci esemplari abbastanza ben conservati, uno dei quali con cartellino pur vecchio di Tornabene, con questa indicazione: « *Lupinus Termis* Forsk. 1888 Zafferana, in terra e dessiccato » (riferentesi a collezioni dell'Orto Catanese), e gli altri nove portano tutti cartellini più freschi, sempre a scrittura Tornabeniana, ma colla medesima dicitura: « *Lupinus Termis* Forsk., Majo 1888, Zafferana ». Dall'esame che io ho fatto di questi dieci esemplari risultami non trattarsi di *Lupinus Termis* Forsk. ma sibbene di vero e proprio *L. luteus* L. Che tali esemplari possano essere quelli osservati da Strobl non saprei dire; è probabile che lo siano e che al tempo in cui lo Strobl consultò questo erbario fossero senza indicazione alcuna, mentre che al Tornabene sembrarono di poi appartenenti al *L. Termis* Forsk. Intanto le raccolte fatte dopo Tornabene misero in evidenza che il *Lupinus luteus* L. è specie pure dell'Etna e precisamente della sua parte orientale. Lojacono¹ lo dà dell'Etna senza speciale indicazione.

Nell'Erbario siculo dell'Istituto botanico di Catania sonvi esemplari di *L. luteus* raccolti da Baccarini a Milo, ad Aironi (località sopra Zafferana) e ai Tre Castagni (sub *L. Cosentini* Guss.). Io vi ho aggiunto esemplari raccolti in Val di Calanna nel Giugno del 1903. Il carattere cospicuo dei suoi fiori disposti in verticilli fra di loro distanziati, non che quelli offerti dalle bratteole calicine, dai pezzi del calice, dal colore delle corolle, dal numero e dalla forma delle foglioline, non lasciano esitanza alcuna nel suo riconoscimento. Nel dominio dell'Etna non è certo da considerarsi come frequente, ma nemmeno come raro, a giudicare dalle non poche località consegnate nelle collezioni essiccate dell'Istituto botanico di Catania. Che possa essere sfuggita allo Strobl si spiega forse pel fatto che questo botanico visitò la parte orientale dell'Etna nella seconda metà di Agosto (Vedi *Flora des Etna*, pag. 8), epoca nella quale cotesta pianta annuale ha già ceduto alla terra le sue spoglie.

Come specie mediterranea ed assai diffusa in Sicilia, la sua mancanza sull'Etna, massime sul versante orientale, non si sarebbe spiegata. L'Erbario centrale di Firenze che ho potuto

¹ LOJACONO-POJERO M., *Flora sicula*, vol. I, parte II, p. 35.

consultare, grazie alla cortesia del prof. Baccarini, comprende non meno di cinque località del territorio di Messina per il *Lupinus luteus*. Ha poi esemplari di Calabria, di Ficuzza, del Bosco di Cappilleri, di Francavilla, di Sorrentino, di Lipari e di Pantelleria. Secondo Tornabene, come dissi, si conosce pure della provincia di Siracusa. Sarebbe questa la località più meridionale della Sicilia.

Il Coste¹ lo dà raro per la Corsica, mentre poi è frequente in Sardegna. Viene coltivato anche al Nord come pianta da sovescio. In Sicilia, mentre si danno per coltivati il *L. albus*, *Terminis* e *hirsulus*, non si accenna a locale coltura pel *L. luteus*, il che unito al carattere aprico di certe sue località (Val di Callanna ad es.) parla in favore di un effettivo suo indigenato, che non è altrettanto certo per qualche altra specie.

Il Prof. ARCANGELI, che fu pure sull'Etna parecchi anni fa, ancora ricorda i caratteristici cespugli di *Astragalus siculus* poco sotto il piano del Lago, meravigliosamente adorni di fiori della *Viola aetnensis*; ritiene che l'*Astragalo* coi suoi cespugli serva a raccogliere e fissare il terriccio vegetale necessario per la *Viola*.

Anche il Prof. BACCARINI ritiene più probabile o per lo meno più importante questa causa, anziché una eventuale protezione contro gli animali pascolanti, perchè a quelle elevate altitudini dell'Etna manca o quasi il pascolo e non mancherebbero stazioni nelle quali la *Viola* potrebbe rifugiarsi al riparo degli erbivori, e ciò non ostante essa non vi si trova. Egli è poi d'accordo col Cava che l'*Astragalus siculus* si trovi prevalente sul lato orientale sopra la casa del Bosco ed in tale abbondanza da costituire una vera formazione. Quanto alle affinità dell'*Astragalus siculus* dell'Etna coll'*A. nebrodensis* delle vicine Madonie, si potrebbe ritenere trattarsi di due forme della stessa specie, una silicicola (*A. siculus*) e l'altra calcicola (*A. nebrodensis*); d'altra parte la presenza del primo sull'Etna sembrerebbe non antichissima, giudicando dalla natura dei terreni ove vegeta, che appariscono di origine relativamente recente, e ciò farebbe pensare ad una introduzione fortuita per mezzo di un agente ignoto poichè resta sempre da trovare la ragione per la quale si abbia una interruzione d'area così notevole come quella che intercede tra l'Etna e le Madonie, non ostante che nel mezzo si incontrino montagne adattatissime ad ospitare le due forme, sia per l'altitudine, sia per la natura del suolo.

¹ COSTE H., *Flore de France*, Tome I, p. 307.

Il SOMMIER accenna ad un caso di convivenza simile a quello dell'*Astragalus siculus* e della *Viola aetnensis* da lui osservato all'Elba sul M. Capanne tra *Genista aspalathoides* e *Viola heterophylla*. Lì si vede la *Viola* allungare insolitamente i suoi internodi per portare i fiori alla luce a livello dell'estremità dei rami spinescenti della *Genista*. In questo caso però è evidente che i grossi e densi cespugli della *Genista* danno alla *Viola* protezione contro gli animali che tolgono a fior di suolo il pascolo circostante.

Il Dott. LEVIER aggiunge, a proposito della possibile introduzione casuale dell'*Astragalus siculus*, di credere che casi simili, sia per opera di uccelli migratori, sia per opera dell'uomo, debbano essere non molto rari e ricorda l'*Astragalus odoratus*, specie Orientale da lui scoperta nell'Abruzzo in luogo incolto e che sembra essere stata casualmente introdotta.

Infine riguardo alle piante endemiche dell'Etna il Prof. BACCARINI fa osservare che ad esempio il *Senecio aetnensis*, benché distintissimo nelle sue forme compiutamente differenziate dal *S. squalidus* e benché egli l'abbia osservato riprodursi per varî anni senza alterazione dei suoi caratteri nell'Orto di Catania, offre però a seconda delle altitudini tutte le gradazioni di passaggio a *S. squalidus*.

Il Dott. FIORI soggiunge, al riguardo di altre piante speciali dell'Etna, che *Anthemis aetnensis* non si può ritenere specificamente distinta da *A. montana*, che *Viola aetnensis* è una forma di *V. gracilis*, mentre *Galium aetnense* è appena distinto da *G. lucidum*, e *Rumex aetnensis* è una forma locale di *R. scutatus*. In conclusione non vi è adunque alcuna specie, nel senso linneano, endemica dell'Etna, ma vi si trovano solamente degli endemismi secondari; ciò è da porsi in relazione, come già fu osservato, colla origine relativamente recente della montagna e soprattutto del suo manto vegetale nelle alte regioni.

Il socio LEVIER presenta la seguente nota:

LAVORI PRELIMINARI DEL CONGRESSO DI NOMENCLATURA DEL 1905. — TERZA NOTA, PER E. LEVIER.

XII. — Modificazioni ed aggiunte alle Leggi della nomenclatura botanica. Progetto elaborato da una Commissione speciale di sette botanici dell'Istituto di Francia, del Museo di Parigi, della Commissione permanente del Congresso, ed approvato a grande maggioranza dai componenti la Società botanica di Francia (Parigi, 1904, in 12 pagine, in lingua francese).

L'introduzione avverte che s'intendono integralmente approvati gli articoli del Codice il cui numero d'ordine non è seguito

da osservazioni, respinti quelli il cui numero d'ordine è posto fra parentesi, cioè [20; 23; 24; 28 § 4, § 5, § 6, § 8, § 9, § 10; art. 36 § 1, § 2, § 3, § 5, § 7, § 9; art. 40 quater, quinques; articolo 47 § 3].

Art. 7^{bis}. Le regole della nomenclatura botanica valgono per tutte le classi del Regno vegetale, nonchè per le piante fossili.

Art. 15. Ciascun gruppo naturale di vegetali non può portare nella scienza che una sola designazione valevole, cioè la più antica, alla condizione che essa sia conforme a quanto prescrivono gli articoli 17^{bis} e 17^{ter}, cioè:

Art. 17^{bis}: La nomenclatura botanica incomincia con Linneo, Spec. pl. I, 1753, per tutti i gruppi.

Art. 17^{ter}: Ripete la proposta Harms per un certo numero di nomi generici da conservarsi benchè non siano i più antichi. L'elenco di tali nomi (non enumerati nel progetto) dovrà figurare in appendice alle Regole di nomenclatura.

Art. 15^{bis}. La designazione di un gruppo con uno o più nomi ha per iscopo non di enunziare i caratteri o la storia di tale gruppo, ma di offrire un mezzo per intendersi quando si parla del gruppo.

Art. 28 § 3. Non rinnovare mai un omonimo caduto nella sinonimia.

Art. 33. I nomi di persone, usati come nome specifici, si formano sia col genitivo del nome, sia con un aggettivo derivato: *Clusii* o *Clusiana*. In tutti i casi, tali nomi si scriveranno coll'iniziale maiuscola. *D'ora innanzi si eviterà di nominare due specie diverse del medesimo genere l'una col genitivo, l'altra coll'aggettivo tratto dal medesimo nome di persona.*

Art. 36 § 6. Non rinnovare i nomi specifici già anteriormente usati nel genere o in qualche genere vicino e caduti nella sinonimia (omonimi).

Art. 38. I nomi di sottospecie, di varietà e sottovarietà vanno formati come i nomi specifici ed aggiunti a questi nel loro ordine gerarchico. La nomenclatura binaria non è ammissibile per le sottodivisioni della specie.

Art. 38^{bis}. Le variazioni, sottovariazioni ed altre modificazioni leggere od effimere di piante spontanee si designano sia con un nome (*forma nanus*, *f. albiflora*, *lusus maculatum*, ecc.), sia con un numero o una lettera, permettendo di classarle.

Art. 38^{ter}. I nomi aggettivi di sottodivisioni di specie si accorderanno sempre col nome generico (*Thymus Serpyllum* varietas *angustifolius*).

Art. 40^{bis} (antico art. 37). Gli ibridi, o supposti tali, tra specie del medesimo genere, si designano con un nome binario ed una formula.

Il nome, formato come i nomi specifici, dovrà essere preceduto dal segno $\times$ ($\times$ *Salix caprea* Kerner).

La formula si scrive disponendo in ordine alfabetico i nomi specifici dei due parenti, riuniti col segno $\times$ (*Salix aurita* $\times$ *S. caprea*). Quando l'origine dell'ibrido è sperimentalmente accertata, la formula può essere precisata coll'aggiunta dei segni σ φ . (Es. *Digitalis lutea* φ $\times$ *D. purpurea* σ , ecc.).

Art. 40^{ter}. Gli ibridi intergenerici, o presunti tali, sono pure designati con un nome ed una formula. — L'ibrido si ascrive al genere il cui nome precede l'altro nell'ordine alfabetico. Il nome è preceduto dal segno $\times$. — La formula si scrive disponendo in ordine alfabetico i nomi binari dei due parenti, riuniti col segno $\times$. (Es. $\times$ *Ammophila ballica* Link = *A. arenaria* $\times$ *Calamagrostis epigeios*).

Art. 42. La pubblicazione risulta dalla vendita o dalla distribuzione nel pubblico di stampati, di tavole accompagnate da disegni analitici sufficienti, o di autografie.

Art. 46. Una specie annunziata in una opera con nome generico e specifico, ma senza diagnosi, senza tavola o rinvio ad una descrizione anteriore pubblicata sotto altro nome, non può essere ritenuta come pubblicata.

Art. 46^{bis}. Lo stesso vale per un genere od altro gruppo, nominato o annunziato senza essere caratterizzato. L'indicazione pura e semplice di specie come appartenenti ad un genere nuovo, o di generi come formanti un gruppo superiore, non basta perchè tale genere o tale gruppo sia considerato come pubblicato e caratterizzato.

Art. 47. Si raccomanda ai botanici (§ 1) di indicare esattamente la data di pubblicazione delle loro opere o frazioni di opere.

Art. 48. È d'uopo citare l'autore che ha primo pubblicato il nome o la combinazione di nomi di cui si tratta (*designazione binominale della specie secondo l'art. 45*).

Art. 50. Allorché un nome inedito è stato pubblicato con ci-

tazione dell'autore, i botanici che lo menzionano in seguito devono aggiungere il nome di chi lo ha pubblicato. (Es. *Capparis lasiantha* R. Br. ex DC.; *Rosa fragariifolia* Ser., in DC.).

Art. 52. Il nome d'autore, posto dopo il nome della pianta, deve essere scritto per intero, senza abbreviazioni, a scanso di ogni equivoco. Tuttavia, nelle opere più estese, sono ammesse le abbreviazioni spiegate in apposito elenco.

Art. 53. Un cambiamento nella caratteristica o una revisione, avendo per conseguenza l'esclusione di alcuni elementi di un gruppo o l'addizione di nuovi elementi, non autorizza a cambiare il nome o i nomi del gruppo. L'abbandono completo di un nome è legittimo solo quando il gruppo da esso designato abbraccia elementi del tutto incoerenti o quando tal nome diventa una causa permanente di confusione o di errore.

Art. 55. Quando si riuniscono due o più gruppi affini, il nome più antico sussiste.

Se i nomi hanno la medesima data, l'autore sceglie, tenendo conto delle raccomandazioni seguenti:

1° Tra due nomi di medesima data, preferire quello dapprima accompagnato da una descrizione di specie.

2° Se ambedue sono accompagnati da descrizioni di specie, si darà la preferenza a quello che in origine comprendeva il più gran numero di specie.

3° In caso d'uguaglianza sotto tutti questi rapporti, si sceglierà il nome generico più corretto e più giudizioso.

Art. 56. Nel dividere una specie o suddivisione di specie in due o più gruppi di medesimo valore, se una delle forme è stata più anticamente distinta o descritta, se ne conserverà il nome.

Art. 57. Quando una specie, o serie di specie, è portata in un altro genere, quando una varietà o altra suddivisione di specie è portata col medesimo grado in un'altra specie, il nome specifico o il nome della suddivisione di specie deve sussistere, purchè nella nuova posizione non esista uno degli ostacoli specificati negli articoli 59 a 65. La designazione binominale di una specie deve essere seguita unicamente dal nome del primo autore del binomio.

Art. 57^{bis}. Allorchè un autore, sia per ignoranza della bibliografia, sia per qualunque altra causa, ha creato un nuovo nome specifico per una specie già descritta nel medesimo ge-

nere, il nome primitivo è da mantenersi e il nuovo nome cade nella sinonimia.

Art. 17^{ter}. *Quando un autore istituisce un genere nuovo, composto di specie note, i nomi specifici devono essere conservati secondo le norme stabilite nell'art. 57.*

Art. 57^{quater}. *Quando un autore istituisce un nuovo genere su una specie già descritta in altro genere, ma dall'autore ignorata o non ravvisata (insufficienza o errore nella prima descrizione, ecc.), il nuovo nome specifico deve essere conservato malgrado la priorità dell'altro, e ciò per evitare una sinonimia inutile ed ingombrante.*

Il binomio specifico anteriore, aggiunto come sinonimo, salvaguarda il diritto di priorità dell'autore che primo descrisse la specie.

Art. 64. Nei casi previsti dagli articoli 60, 61, 62 e 63, il nome da rigettarsi o da cambiarsi è sostituito dal nome valevole più antico, imposto al gruppo in discorso. In mancanza di un nome valevole antico, un nome nuovo deve essere creato.

I nomi inediti che si trovano citati nella bibliografia (mss., ined.) possono rimpiazzare i nomi da rigettarsi solo a condizione che i primi non siano anteriori al punto di partenza della nomenclatura nè dubbiosi.

Art. 68^{bis}. Le pubblicazioni scientifiche, per essere valide in quanto alla nomenclatura in esse usata, devono essere stampate in caratteri romani, in una delle cinque lingue internazionali: tedesco, inglese, francese, italiano o latino.

La proibizione dei caratteri gotici principia coll'anno 1906.

Nel breve commentario che fa seguito a tali proposte, conviene segnalare il seguente passo, relativo agli art.¹ 42, 46 e 47:

« Gli exsiccata non possono riguardarsi come un mezzo sicuro di pubblicazione dei nomi, per l'evidente ragione che tutti i saggi distribuiti non essendo sicuramente identici, il nome nuovo non sempre vale per tutti. Tal caso è più frequente ancora per gli exsiccata di crittogame che per quelli di fanerogame. Perciò non devesi tenere alcun conto dei nomi delle schede distribuite con esemplari secchi, a meno che tali nomi non siano accompagnati da una descrizione sufficiente. »

XIII. — Modificazioni ed addizioni alle Leggi della nomenclatura botanica, proposte dal sig. G. ROUY.

Art. 10. Intercalare fra le parole *Subspecies* e *Varietas* la parola *Forma*¹ e sopprimere dopo *subspecies* l'inciso: (vel *Proles*, gall. *Race*), tali termini essendo riservati, secondo l'articolo 14, alle suddivisioni delle specie coltivate.

Art. 13, secondo capoverso: Si ordinano le sottospecie e le forme entro la specie mediante lettere o cifre.

Art. 15. Redazione identica alla proposta del gruppo precedente (XII).

Aggiunta all'art. 17^{bis}: « Tuttavia allo scopo di evitare nella nomenclatura generica sconvolgimenti i quali ingombrirebbero la scienza di nuovi nomi inutili se si applicasse rigorosamente il principio di priorità partendo dal 1753, è lecito trascurare i nomi generici anteriori all'anno 1824, non adoperati in modo generale nelle grandi opere floristiche e nelle monografie fino all'epoca presente. »

Art. 34. Redazione identica a quella del progetto v. Hayek (XI).

Art. 36. Redazione identica a quella del progetto XII.

Art. 38. I nomi di sottospecie e forme si formano come i nomi specifici (binomî) e si aggiungono a questi, incominciando colle sottospecie. Le varietà e sottovarietà, variazioni e sottovariazioni delle specie, sottospecie o forme si aggiungono a ciascuna di esse nell'ordine predetto e con un termine unico. Esempio:

Centaurea paniculata L. δ *congesta* Cariot;

Centaurea paniculata L. forma *C. polycephala* (Jord.) Rouy
 β *Esterellensis* (Burnat) Nob.;

Centaurea paniculata L. subspec. *C. leucophaea* (Jord.) Nob.;
 β *Valesiaca* (Jord.) Nob.;

Centaurea paniculata L. subspec. *C. leucophaea* (Jord.) Nob.
forma *C. Reuteri* (Reichb.) Nob. β *brunnea* Nob.

Art. 42. La pubblicazione risulta dalla vendita o dalla distribuzione nel pubblico di stampati, di tavole o di autografie inde-

¹ La creazione di una categoria speciale, detta *forma*, intermedia tra la sottospecie e la varietà, è criticata da non pochi sistematici che la ritengono superflua ed atta a produrre confusioni « (Conf. J. Briquet, Bull. Herb. Boiss., T. II, 1894, p. 82 seq. — Id. in Burnat, Flore d. Alp. marit., vol. III, 1899, p. XI). (Nota del relatore).

lebili (cioè non esposte allo scolorimento come accade cogli inchiostri di anilina).

Art. 48. Per essere esatti e completi nell'indicare il nome o i nomi di un gruppo qualunque, occorre citare l'autore che primo ha pubblicato il nome o la combinazione di nomi, nonché l'opera in cui si trova tale pubblicazione. Particolarmente, allorchè una specie è stata descritta sia con soverchia latitudine sia incompletamente, è d'uopo citare l'autore che primo ha bene precisato il significato della specie in discorso. Esempio:

Potentilla verna (L. pro parte) Huds. — *Euphorbia Paralias* (L. emend.) Huds.

Art. 53. Aggiunta. Coincide coll'ultima frase della nuova redazione data nel progetto precedente (XII). (Abbandono dei nomi generici che abbracciano elementi affatto incoerenti. Esempio: genere *Cnicus* L.).

Art. 57. Redazione identica a quella del progetto XII, cioè abolizione del diritto di priorità per i nomi specifici ignorati o trascurati dall'autore del primo binomio con genere corretto e nome specifico mutato. Il sig. Rouy tace della necessità di aggiungere nella sinonimia il binomio più antico col nome specifico *princeps*, onde garantire la priorità di quest'ultimo, e non pare che egli ammetta i 400 o 500 casi eccezionali previsti dal gruppo americano (VIII) per quei binomî contrarî alla regola proposta i quali sono oramai da tutti accettati (*Alnus incana*, *Abutilon Avicennae*, ecc.).

XIV. — Mozione del sig. ERNESTO MALINVAUD (25 giugno 1904).

Nell'intento di ridurre al minimo la mancanza di preparazione che potrà essere una causa d'incertezza e di alea non esente di pericolo per il Congresso del 1905, l'autore suggerisce quanto segue:

« I Congressi internazionali di Botanica ricorrendo ogni quinquennio, le proposte di emendamenti alle leggi o regole della nomenclatura dovranno essere sottomesse a ciascuno di essi. A esame terminato, il Congresso fa sue le mozioni giudicate degne di essere prese in considerazione ed il relativo rapporto sarà presentato per la sanzione definitiva al Congresso seguente. Nel frattempo i suddetti progetti saranno stati discussi dalle società competenti e giungeranno maturi per il voto al successivo Congresso quinquennale. »

Dall'insieme di queste varie proposte risulta che nessun autore e nessun gruppo di botanici dichiaratisi solidali di uno dei progetti sopra esaminati ha aderito nei suoi punti fondamentali al nuovo corpo di leggi, elaborato e proclamato « internazionale » dal dottor O. Kuntze. Il codice del dottor Kuntze, causa di un movimento di protesta da parte dei più autorevoli botanici del vecchio come del nuovo mondo, rimarrà dunque, come già lo scrissi nel 1899, un codice personale e privato, almeno per quanto si riferisce ai principi nuovi in esso adottati e contrari alle leggi fondamentali del Codice di Parigi. Alla quasi unanimità il Codice di Parigi è stato confermato come base delle future discussioni del Congresso di nomenclatura del 1905, e neanche un voto è stato emesso in favore del 1735 come punto di partenza della nomenclatura, nè in favore dell'artificio Kuntzeano della cosiddetta « identificazione », consistente nel caratterizzare nomi generici *nudi* mediante il rinvio ad una descrizione *posteriore di data*, nè in appoggio della bizzarra pretesa Kuntzeana che si possano *emendare* nomi generici pubblicati senza caratteri enunziati.

L'ingente lavoro bibliografico del Kuntze non sarà stato, per altro, del tutto sterile. Esso avrà servito a ristabilire un certo numero di priorità non dubbie, a richiamare l'attenzione su alcuni articoli del Codice di Parigi non redatti con sufficiente precisione e a dare l'impulso all'attuale movimento di riforma internazionale.

Vengono quindi presentati ed in parte letti i seguenti altri lavori pervenuti dai soci:

DI UNA FORMA DI *OSYRIS ALBA* L. OSSERVATA NEI DINTORNI DI NIZZA. — NOTA DI AGOSTINO GOIRAN.

OSYRIS ALBA L. a) *SCANDENS*. — « Caules ramosissimi, flaccidi, plerumque caespitosi, in sepibus vel inter frutices et arbores scandentes, etiam 1 $\frac{1}{2}$ –2 m. et ultra alti: rami tenues, plerumque longissimi, dense florigeri ».

La forma tipica di questa *Santalacea* cresce d'ordinario gregaria, ricoprendo non di rado aree assai estese, e si presenta

normalmente come un arboscello diritto ed alto 3-12 decim. o poco più: nella forma ora descritta invece i fusti sono deboli, lunghissimi, ramosissimi, rampicanti. Nelle siepi, osservata a distanza attraverso ai frutici fra i quali cresce, si presenta quasi con l'aspetto di un *Equisetum* (*E. ramosissimum* Desf. var. *altissimum* Al. Br.); così almeno mi è apparsa lungo la strada che conduce alle così dette *Grolles de S.^{te} Hélène*, le quali sono cavità praticate dalla mano dell'uomo nella *puddinga quaternaria*, che costituisce queste colline, ed adoperate or sono alcuni anni come *fungaie*, oggidi deserte per il nessun guadagno degli speculatori di fronte ai vantaggi derivanti dalla importazione da Parigi del *Champignon de couche*. Nelle boscaglie invece e nelle macchie, p. e. nel *Vallon de Fabron* nei boschi sopra la *Madoneta*, la pianta stessa diventa gigantesca, assumendo l'aspetto di una vera liana ed intrecciandosi con *Smilax aspera* ed *Asparagus acutifolius* unitamente ai quali si innalza, anche a considerevole altezza, fra le piante vicine.

L' *ASTRAGALUS ALOPECUROIDES* L. IN VAL D'AOSTA.
UNA NUOVA STAZIONE NELLA VALTORNENCHE. —
NOTA DI L. VACCARI.

Fra le piante più preziose della Valle d'Aosta merita uno dei primi posti l'*Astragalus alopecuroides*.

È una pianta che abita le steppe dell'Asia e della Russia fino al Volga,¹ il Caucaso² e che, saltando gran parte del territorio europeo, ricomparisce in tre punti delle Alpi occidentali: nella Valle d'Aosta, nel Delfinato e nella finitima Provenza, ove sembra arrestarsi, malgrado l'indicazione di Linneo, che la cita anche della Spagna.³

Le stazioni del Delfinato, tutte nella Valle delle Durance, sono conosciute fino dal 1780, e sembrano (almeno da ciò che si può rilevare dalle flore) abbastanza numerose e ricche. — Il Rouy

¹ CHRIST, *La flore de la Suisse et ses origines* (Trad. franç.), pag. 343.

² FIORI e PAOLETTI, *Flora analitica d'Italia*, vol. II, pag. 84.

³ ROUY, in *Flore de France*, tome V, pag. 177, scrive: « Indiqué par Linné en Espagne où il n'a jamais été vu semble-t-il ».

difatti, che è l'autore più recente che ne parli,¹ cita le seguenti località:

Hautes-Alpes: Boscodon près Savines; Montmoreil et lac de Siguret près Embrun; montagnes de Chabrières près Chorges; Villevieille-en-Queyras, coteaux arides en venant du Château.

Nella Provenza è stato scoperto nella Valle d'Ubaye attigua a quella della Durance, cosicchè si potrebbero considerare le due colonie come formanti una sola area. — Il Rouy indica questa sola stazione:

Basses-Alpes: Au dessus de Bouzolières près Faucon.

In Valle d'Aosta l'*Astragalus alopecuroides* è stato trovato per la prima volta 12 anni più tardi che nel Delfinato dal De Saussure, al piede meridionale del Cervino e più precisamente « au Midi du Breuil et dans la descente en Val d'Ayas ». ² Dopo d'allora nessuno ve lo ritrovò, e siccome nel 1867 il Canonico Giorgio Carrel di Aosta, il fondatore della Società botanica Valdostana, fece delle infruttuose ricerche nei luoghi indicati, ³ si finì col credere che la pianta fosse scomparsa dalle Alpi Pennine.

Nel 1810 lo svizzero Emanuele Thomas la scopriva in Valle di Cogne ⁴ fra i villaggi di Epinel e Cretaz. Questa stazione, un secco e ripido pendio ombreggiato da larici, si trova a 1300-1400 m. di altitudine ed è lunga circa 200 m. e larga poco più della metà. Essa è la sola attualmente conosciuta in Italia, non potendosi considerare come stazioni distinte le scarse e povere colonie che nella stessa Vallata di Cogne qua e là si incontrano intorno alla prima a breve distanza da essa.

La enumerazione di queste piccole famiglie di *Astragalus*, le quali come scintille si sono staccate dalla stazione Epinel-Cretaz, è presto fatta:

A ponente dalla parte opposta del torrente: una colonia (che ora sembra scomparsa), presso i casolari di Les Ors [1950 m.] (scoperta nel 1872 dall'Ab. Pietro Carrel, nipote del precedente ⁵)

¹ Op. cit.

² DE SAUSSURE, *Voyages dans les Alpes*, vol. IV, pag. 443.

³ GEORGES CARREL, *La Vallée de Valtornenche en 1867* (*Bull. Cl. Alp. it.*, n. 12, 1868, pag. 1.).

⁴ Vedi GAUDIN, *Flora Helvetica*, vol. IV, pag. 551.

⁵ PIERRE CARREL, *Ipsometria di alcuni punti del bacino idrografico della valle di Cogne* (*Boll. Cl. Alp. ital.*, n. 18, 1872).

e due o tre altre molto piccole qua e là lungo il torrente (Wolf [1890] e Noelli [1904]).

A Nord, prima di giungere ad Epinel: Alla Barma Peleuza (Vaccari [1898]) e presso il Châlet di Tavaillon (2000 m. circa) (Wolf et Favre nel 1880).¹

Ad est: lungo la strada fra Lilla e Crêt (Santi [1894] ed io nel 98, ma una sola pianta che poscia non ritrovai più).

Come tutte le piante rare della bella Valle di Cogne, anche l'*Astragalus alopecuroides* è in condizioni tutt'altro che liete. Una grande frana ha distrutto recentemente (nel 1899) gran parte delle piante che si trovavano sotto il sentiero che conduce a Cretaz.

I botanici colle loro troppo spesso entusiastiche raccolte, ne rendono molto difficile la disseminazione, se pur non la sradicano addirittura, cosicchè questa povera pianta va diminuendo in maniera allarmante. Se non si avranno le cure più delicate temo che ben presto dovremo aggiungere al catalogo delle piante scomparse anche questa preziosissima specie.

Una nuova stazione nella Valtornenche.

Se non che un fatto inatteso viene in buon punto a mitigare i nostri timori.

L'*Astragalus alopecuroides* è stato ritrovato l'anno scorso da un impiegato forestale, certo Trèves, nel territorio di Torgnon sul fianco destro di quella Valtornenche in cui 114 anni or sono l'avea veduto il De Saussure, e da cui si riteneva ormai scomparso.

Siccome però non credo che il De Saussure abbia percorso il territorio di Torgnon (nei suoi libri non ne è fatta menzione) e siccome egli, sempre esatto, parla del « Breuil » che si trova a quasi 20 km. in linea retta più a Nord e non della parte inferiore della Valtornenche, ritengo che la vera stazione di De Saussure dovrà esistere in un altro luogo nella media od alta vallata, e che non perderebbero il loro tempo quei botanici che si accingessero a ricercarla. Per ciò siamo molto probabil-

¹ FAYRE et WOLF, *Excursion botanique de Martigny à Cogne* (Bull. Soc. Murithienne du Valais, X, 1880).

mente davanti ad una stazione nuova; in ogni caso però possiamo ora con sicurezza affermare che questa pianta esiste anche nelle Alpi Pennine.

Io non vidi ancora la località, ma per la gentilezza del fratello dello scopritore (il mio buon amico Pacifico Trèves, ex-presidente della « Flora Valdostana » al quale si deve la partecipazione della scoperta) posseggo l'unico esemplare raccolto.

RISULTATI PRINCIPALI DI UNA CAMPAGNA BOTANICA SUI COLLI BERICI. — PEL DOTT. AUGUSTO BÉGUINOT.

Esaurito, dopo un triennio di attive ricerche, lo studio della flora e della geobotanica dei Colli Euganei (sui quali comparve testè il lavoro completo¹), mi volsi sin dall'inizio del presente anno a quello dei vicini Colli Berici nella provincia di Vicenza.

Il programma delle nuove ricerche comprendeva:

1.^o *lo studio della flora e quindi la conoscenza esatta e, per quanto possibile, completa degli elementi che entrano a costituirla;*

2.^o *i rapporti fra la vegetazione e le condizioni attuali di ambiente, sia edafiche come climatiche, e quindi le stazioni ed associazioni che in essa si realizzano;*

3.^o *i fatti generali e speciali di distribuzione in rapporto con le cause attuali e con quelle anteriori e perciò l'origine e la storia dello sviluppo della flora.*

Di questo programma riassumo nella presente nota i punti principali svolti e le conclusioni che ad essi si riattaccano.

Le escursioni compiute nel distretto ebbero come punto di partenza le varie stazioni della linea ferroviaria Padova-Vicenza-Verona che circonda, a varia distanza, i Colli. Sicchè i settori che potei visitare da queste basi di operazione sono i seguenti: *Marzo*: Lerino, Grumolo delle Badesse, Longare (pianura) e monti tra Longare e Costozza. — *Aprile*: 1. Vicenza, m. Berico, Arcugnano, lago di Fimon; 2. Vicenza, monti di Valmarana ed Altavilla Vi-

¹ A. BÉGUINOT, *Saggio sulla flora e sulla fitogeografia dei Colli Euganei*, in « Mem. Soc. Geogr. Ital. ». Roma, vol. XI (1904), p. 1-191.

centina, Tavernelle; 3. Lerino, Longare (pianura) e monti tra Longare e Costozza; 4. Tavernelle, pianura e monti attorno alla stazione; 5. Lerino, Grumolo delle Badesse e Lumignano (pianura) e monti sopra Lumignano.¹ — *Maggio*: 1. Tavernelle, Altavilla e monti tra questa e Brendola; 2. Lonigo, pianura e colli prossimi; 3. Tavernelle, Brendola (pianura) e monti tra Brendola e S. Gottardo; 4. Vicenza, S. Croce Bigolina, lago di Fontega (pianura) e monti sotto Arcugnano. — *Giugno*: 1. Vicenza, Longara, lago di Fimon (pianura) e monti di Lapio; 2. Montebello-Meledo (pianura) e colli di Meledo e Grancona. — *Luglio*: 1. Dintorni di Vicenza; 2. Vicenza, Ponte di Nanto-Nanto (pianura) e monti tra Nanto e Castegnaro; 3. Castegnaro, Ponte di Nanto e Nanto (pianura) e monti tra Nanto e Barbarano.

Data la difficile accessibilità del gruppo con i mezzi a mia disposizione, restarono fuori di questi itinerari alcuni punti del massiccio centrale e dei Colli più meridionali e le colline isolate di Montegalda, Lovertino, Albettone ecc.: mi mancano osservazioni sulla flora estivo-autunnale.

Prima di passare alla trattazione botanica credo opportuno di premettere brevi cenni generali sul distretto.

I Berici formano un sistema di colline poste a sud di Vicenza, ad appena 3 Km. dalle ultime propagini delle prealpi vicentine ed a meno di 10 Km. dai Colli Euganei: topograficamente ben distinti, si riconnettono dal punto di vista geologico con questi due gruppi. Nel complesso individuano un'ellissi con l'asse maggiore orientato da N-N-E a S-S-O e che si può calcolare di appena 24 Km., mentre il minore presenta una media lar-

¹ Questa e l'escursione unica del marzo furono fatte in compagnia del dott. Giuseppe Sartori, già medico-condotto di Grumolo delle Badesse, distinto ed appassionato conoscitore della flora dei Colli Berici, dove aveva largamente erborizzato e riunito un prezioso materiale. Accingevasi ad ordinarlo ed illustrarlo quando, in seguito ad una faticosa escursione nei Colli Euganei, fu incolto nello scorso maggio da un grave malore che lo condusse precocemente alla morte. Era nato a S. Orso presso Schio nel 1855. La parte migliore del suo erbario fu acquistata testè dalla vedova per il R. Orto Botanico di Padova e sarà utilizzata nelle mie ricerche. Valga questo breve cenno a perpetuare la memoria di un uomo tanto valente quanto modesto!

ghezza di 13. Hanno in generale aspetto collinare, ma in qualche punto rivestono la fisionomia di vero e proprio paesaggio montuoso e rupestre. Le maggiori altezze sono date dai così detti monti Alto (444 m.), Tondo (421), S. Gottardo (408), Mottalone (400), S. Felice (394), Bernardo (353), m. della Torre (306), Comunale (301), Faeo (287), Castellaro (248 m.) ecc. Parecchi ruscelli convogliano acqua durante la stagione delle piogge, ma sono per lo più asciutti in estate: vi esistono anche rupi stillicidiose e piccole riserve d'acqua in specie di doline naturali od artificiali: sono una caratteristica dei calcari numerose e profonde caverne (i *covoli* di Costozza, Lumignano ecc.). Ai piedi del versante nord dei Colli sono scavati nel materiale alluvionale due bacini lacustri, i laghi di Fimon e di Fontega.

Geologicamente i Berici risultano per la massima parte di calcari e marne eoceniche, attraversati in molti punti da espansioni di lave e tufi basaltici: in qualche lembo della periferia S-E e precisamente verso gli Euganei affiorano alla superficie del suolo calcari secondari (la così detta *scaglia*).

Le condizioni meteorologiche ed antropiche sono sensibilmente analoghe a quelle del vicino distretto euganeo e perciò non mi soffermo sulle stesse.

La struttura e la distribuzione degli elementi floristici del distretto, per quel tanto che dipende dalla *cause attuali*, sono in rapporto coi seguenti fattori:

1. Composizione chimica del substrato. — Essendo rappresentate nel distretto rocce calcaree (predominanti ed in diverso grado di demolizione sia chimica che meccanica) e rocce silicee (subordinate), la vegetazione presenta fenomeni di dispersione che sono in parte influenzati e regolati dalla natura chimica del soprassuolo. Dato il predominio dei settori calcarei, il primo fatto notevole è che, dopo le *indifferenti*, le *calcicole* sia *chimiche* che *termiche*¹ dominano per numero di specie e di

¹ Per la nomenclatura dei fatti fitogeografici mi attengo al citato mio lavoro sui Colli Euganei, a cui rimando. Qui mi limito solo a ricordare che le denominazioni di *calcicole*, *silicicole* e simili, non devono essere intese nel senso *fisiologico* ma principalmente in quello *topografico*!

individui sulle *sillicole*. È precisamente l'inverso di quanto ha luogo negli Euganei, dove lo sviluppo maggiore dei territori vulcanici porta il dominio delle calcifughe.

Fra le calcofile più fedeli al suolo calcareo, alcune delle quali da ritenersi quali calcicole chimiche, noto:

<i>Melica ciliata</i> v. <i>Magnolii</i>	<i>Ferula Ferulago</i>
<i>Orchis pyramidalis</i>	* <i>Athamanta Matthioli</i>
* <i>Thesium divaricatum</i> ¹	<i>Linum tenuifolium</i>
* <i>Thlaspi praecox</i>	<i>Euphorbia falcata</i>
<i>Dianthus Caryophyllus</i> var. <i>virginicus</i>	<i>Convolvulus Cantabrica</i>
* <i>Helianthemum canum</i>	<i>Onosma echinoides</i> v. <i>stellulatum</i>
<i>H. Fumana</i>	<i>Scrophularia canina</i>
* <i>Saxifraga petraea</i> ²	<i>Ajuga Chamaepitys</i>
* <i>Coronilla minima</i>	<i>Satureja montana</i>
<i>C. scorpioides</i>	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Brunella grandiflora</i>
<i>Ononis Natrix</i>	<i>Galium purpureum</i>
<i>O. pusilla</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Dorycnium herbaceum</i>	<i>Artemisia camphorata</i>
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	<i>Buphthalmum salicifolium</i>
<i>B. Odontites</i>	<i>Crupina vulgaris</i>
<i>Eryngium amethystinum</i>	<i>Centaurea Scabiosa</i>
<i>Peucedanum Cervaria</i>	<i>Aster Linosyris</i> ecc.

Da questo elenco, per quanto incompleto, si rileva il predominio di specie rupestri o di luoghi sassosi aridissimi e di stazioni xerofile: la flora calcicola è perciò improntata a tipi disgeogeni più o meno spiccatamente xerofitici!

Fra le salicicole più esclusive ricordo: *Pteris aquilina*, *Cakile atlantica*, *Rumex Acetosella*, *Genista germanica*, *Poten-*

¹ Le specie precedute da * di questo e dei seguenti elenchi mancano, allo stato delle conoscenze, nel distretto dei Colli Euganei.

² Rappresentata nel distretto da una var. *berica* Nob., distinta a prima vista dal tipo (che esaminai di molte località negli Erbari di Padova e di Firenze) per essere pianta glabrescente, a fusti esili e sottili, per le foglie inferiori e medie cuoriformi-orbicolari a lobi numerosi, regolari e quasi eguali e solo il mediano un po' più sviluppato, per i petali oblungo-lanceolati la metà circa più piccoli ecc. Trattasi forse di una razza geografica!

tilla erecta, *Calluna vulgaris* (rara e trovata in una sola stazione sui monti di Valmarana!).

L'invasione di alcune calcicole, sia chimiche come termiche, sui terreni basaltici è un altro fatto notevole ed innegabile. Fra le prime cito: *Hippocrepis comosa*, *Dorycnium herbaceum*, *Helianthemum canum*, *H. Fumana*, *Ajuga Chamaepitys*, *Galium purpureum*, *Artemisia camphorata*, ecc. e fra le seconde: *Andropogon Ischaemum*, *Tunica saxifraga*, *Poterium Sanguisorba*, *Medicago minima*, *Coronilla Emerus*, *Veronica prostrata*, *Teucrium Chamaedrys*, *Globularia vulgaris*, *Galium lucidum* v. *Gerardi*, ecc. Le prime rare ed accidentali, le altre frequenti, ma però subordinate, presentano più o meno spiccatamente il fenomeno dell'erraticità e costituiscono spesso piccole colonie isolate a cui fu dato il nome di colonie eterotopiche (Gillot). Tale erraticità è spiegata in parte dalla composizione chimica dei basalti; ma sono d'opinione che, come per il distretto euganeo, la struttura fisica del terreno giuochi una parte preponderante. Difatti un'osservazione attenta mostra che le colonie in questione sono localizzate in quei punti e settori dove la roccia è decomposta solo superficialmente e dove, sia per il pendio ripido come per l'esposizione favorevole, l'acqua può scivolarvi sopra facilmente od è prontamente asciugata mercé l'energia solare. In queste specialissime condizioni le rocce silicee, che in questo caso sono dei basalti, offrirebbero una stazione e cioè un substrato sensibilmente analogo a quello offerto dalle rocce calcaree: donde l'invasione.

Un'altra invasione, e cioè quella delle silicicole esclusive nei territorî calcarei, costituisce un terzo fatto rimarchevole: e tanto più degno di nota in quanto non trova corrispondenza con ciò che ha luogo negli Euganei: donde uno spiccato carattere differenziale. In quel distretto la macchia mediterranea a base di *Cistus salvifolius*, *Arbutus Unedo*, *Erica arborea*, a cui si mescolano *Genista germanica* e *Calluna vulgaris* su larga scala, è localizzata nelle stazioni xerofile dei settori silicei. Non conosco, amo di ripeterlo ancora una volta, alcuna eccezione a questo riguardo.

Qualche eccezione mi fu invece fornita dal Castagno: ma trattasi di rari individui isolati e mai di vero bosco. Tutto ciò, come già scrissi, appare essere principalmente in rapporto con la de-

composizione chimica tutt'affatto superficiale e prevalentemente meccanica della calcaria euganea.

Diverso è il comportamento dei calcari berici, la cui attitudine alla decomposizione è più accentuata. Tale decomposizione rilevasi soprattutto meccanica nei versanti caldi rivolti a sud ed a levante ed accessibili quindi alle stazioni xerofile, e prevalentemente chimica nei versanti freddi esposti a nord ed a ponente e rivestiti da boschi di latifoglie. Quest'ultima, per ragioni facili a comprendersi, si accentua nelle pendici più basse ed è evidentissima dovunque il materiale della degradazione, non dilavato dalle acque, può restare in posto. Nei settori dove ha luogo la prevalente decomposizione chimica, alla roccia tende a sostituirsi il prodotto ultimo del proprio sfacelo; in definitiva si può dire che la roccia non funge altro che da recipiente o substrato dei materiali argillosi e quindi silicei nei quali si risolve.

L'invasione delle silicicole nei territori calcari e la possibilità dell'avvento di colonie eterotopiche in questi territorî, sono appunto in rapporto con l'attitudine alla decomposizione chimica dei calcari berici. Le piante in questione espongono le proprie radici in un materiale geologicamente diverso ma chimicamente analogo a quello che risulta dalla decomposizione delle rocce e tufi vulcanici. Per la stessa ragione tale invasione ha luogo soprattutto nei versanti e nelle esposizioni più fredde.

La presenza di queste colonie eterotopiche è segnalata, dove il *ferretto* è superficiale, dalla improvvisa comparsa di individui isolati di *Potentilla erecta*, di *Rumex Acetosella* ecc.: ad essi seguono, dove il terreno si fa più profondo, la *Pteris aquilina* e la *Genista germanica*. In seguito a questa invasione le calcicole recedono, resistendo però dovunque affiora la roccia calcarea nuda o denudata. Ultimo a comparire, dove il materiale argilloso è più profondo, è il castagno, sia ad individui isolati, come in piccoli boschetti od in veri e propri castagneti. La presenza di questa calcifuga in alcuni settori calcarei è perciò innegabile: la sua distribuzione del distretto non corrisponde, come negli Euganei, agli affioramenti di rocce vulcaniche: anzi quando il suolo derivante dalla decomposizione dei basalti è superficiale ed arenaceo il castagno normalmente vi manca. Sarebbe perciò arrischiato di applicare ai Berici il concetto che mi ha guidato nella costruzione della cartina fitogeografica dei Colli Euganei!

Col castagno si associano numerose nemorali di tipo silicicolo, fatta eccezione di *Culluna vulgaris* che è assai rara nel distretto e degli elementi mediterranei della macchia che vi mancano: scompaiono invece quasi tutte le calcicole, sebbene in qualche punto abbia notato io strano mescolamento di questa essenza con *Cercis Siliquastrum*, ben noto per la sua appetenza alla calce e qualche altro piccolo contrasto su cui mi riservo di dare in seguito più ampî particolari.

In conclusione, da una stazione di tipo xerofilo e dominata da elementi calcicolo-xerofitici si arriva, attraverso passaggi insensibili ma assai interessanti a seguirsi nel terreno, ad una stazione nemorale caratterizzata dal predominio del castagno. Abbiamo perciò un caso tipico di *invasione* e quindi di *lotta* fra specie appartenenti a due tipi fondamentali di vegetazione, quali sono le *xerofite* e le *mesofite*. Tutto ciò costituisce la nota più saliente del paesaggio botanico dei Berici, necessaria per comprenderne la sua struttura floristica!

2. Struttura fisica del substrato. — In rapporto diretto con la struttura fisica (del resto indissociabile dalla natura chimica!) sono alcune stazioni, che brevemente esemplifico.

a) Stazione rupestre. — È propria delle rocce poco demolite od i cui prodotti della decomposizione meccanica sono grossolani; in ogni caso il sistema radicale si effonde forzatamente attraverso la viva roccia.

Le associazioni più caratteristiche sono date dalle litofile crescenti nelle fessure delle rupi (cito: * *Stipa pennata*, *Dianthus Caryophyllus* v. *virgineus*, *Saponaria ocymoides*, *Capparis spinosa* v. *rupestris*, *Helianthemum Fumana*, *Saxifraga petraea* v. *berica*, *Sedum rupestre* ecc., *Althamanta Matthioli*, *Onosma echinoides* v. *stellulatum*, *Linaria Cymbalaria*, *Satureja montana*, *Teucrium montanum*, * *Campanula rotundifolia*, ecc.): oppure nei pascoli sassosi, aridi e di tipo manifestamente xerofilo. Fra le dominanti od almeno le più caratteristiche ricordo:

<i>Andropogon Ischaemum</i>	<i>Bromus erectus</i>
<i>Chrysopogon Gryllus</i>	* <i>Thesium divaricatum</i>
* <i>Danthonia provincialis</i>	<i>Tunica saxifraga</i>
<i>Briza media</i>	* <i>Thlaspi praecox</i>
<i>Melica ciliata</i> v. <i>Magnolii</i>	* <i>Erysimum lanceolatum</i>

<i>Rula graveolens</i>	<i>Convolvulus Cantabrica</i>
* <i>Helianthemum canum</i>	<i>Scrophularia canina</i>
<i>Poterium Sanguisorba</i>	<i>Brunella grandiflora</i>
<i>Spiraea Filipendula</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Dorycnium herbaceum</i>	<i>Teucrium Chamaedrys</i>
* <i>Coronilla minima</i>	<i>Asperula cynanchica</i>
<i>Ononis pusilla</i>	<i>Galium purpureum</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>G. lucidum</i> v. <i>Gerardi</i>
<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Bupthalmum salicifolium</i>
<i>Eryngium amethystinum</i>	<i>Artemisia camphorata</i>
<i>Peucedanum Cervaria</i>	<i>Centaurea alba</i>
<i>P. Oreoselinum</i>	<i>C. Crupina</i>
<i>Ferula Ferulago</i>	<i>C. Scabiosa</i>
<i>Seseli annuum</i>	<i>Xeranthemum inapertum.</i>

b) *Stazione arenaria*. — È stabilita sui prodotti della profonda ed avanzata decomposizione delle rocce, ma è congiunta con la precedente da numerosi termini di passaggio. Ritrovasi scarsamente in collina e più sviluppata nelle valli e nella pianura adiacente: è propria anche dei terreni rimaneggiati dall'uomo. In collina determina pratelli erbosi, spesso intercalati ai pascoli sassosi od alla formazione boschiva e le specie dominanti sono: *Phleum pratense* v. *nodosum*, *P. Boehmeri*, *Briza media*, *Koeleria cristata*, *Dactylis glomerata*, *Festuca ovina*, *Vulpia Myurus*, *V. ciliata*, *Aegilops ovata*, *Psilurus aristatus*, *Luzula campestris*, *Ranunculus bulbosus*, *Cerastium semidecandrum*, *C. brachypetalum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Alchemilla arvensis*, *Trifolium striatum*, *T. scabrum*, *T. agrarium*, *Bupleurum Odontites*, *Polygala vulgaris*, *Geranium dissectum*, *G. columbinum*, *G. pusillum*, *Linum catharticum*, *L. gallicum*, *Myosotis collina*, *Veronica prostrata*, *Ajuga genevensis*, *Achillea Millefolium* v. *collina*, *Anthemis arvensis*, *Micropus erectus* ecc.

Più estesi sono i prati di pianura, intercalati ai coltivati e caratterizzati dalle solite specie sociali, con predominio di graminacee e di leguminose ed in generale di tipo mesofilo. Sono di costituzione identica a quelli della pianura euganea e perciò rimando a quanto già ne scrissi nel citato mio *Saggio* (p. 100).

3. **Regime idrografico.** — Come nei vicini Euganei, l'acqua scarseggia, sotto qualunque forma, in collina ed abbonda invece

in pianura: donde il predominio delle xerofile nella prima, di mesofile ed igrofile nella seconda. Tuttavia anche nella zona collinare abbiamo limitate e localizzate stazioni igrofile caratterizzate, negli *stillicidi* da: *Adiantum Capillus-Veneris*, *Asplenium Trichomanes*, *A. Ruta-muraria*, *Ranunculus parviflorus*, *Saxifraga petraea* v. *berica*: nelle frequenti caverne, oltre che dalle felci sopra citate, da: *Polypodium vulgare*, *P. Dryopteris*, *Cystopteris fragilis*, *Scolopendrium officinarum*, *Stellaria media* var., *Moehringia trinervia*, *Saxifraga petraea* v. *berica*, *Sanicula europaea*, *Geranium Robertianum* ecc., nelle doline, sia naturali che artificiali e contenenti piccoli depositi d'acqua, da: *Alisma Plantago*, *Juncus lamprocarpus*, *J. compressus*, *Ranunculus paucistamineus*; lungo i ruscelli, come in quello che scende presso Barbarano, da: *Calamagrostis varia*, *Epilobium roseum*, *E. hirsutum*, *Selinum Carvifolia*, *Gnaphalium luteo-album* ecc.

Per la pianura mi limito per ora ad elencare le specie da me raccolte presso i due bacini lacustri di Fontega e Fimon.

La successione della vegetazione è segnata dalle seguenti associazioni:

a) *Florula dei terreni arenaceo-sabbiosi inondati durante la stagione delle piogge, asciutti nel resto dell'anno.* — È la zona più esterna, caratterizzata a Fontega dalle seguenti arenario-igrofile: *Carex Oederi*, *Juncus compressus*, * *Ranunculus Flammula* (raro), *Peplis Portula*, *Isnardia palustris*, *Potentilla reptans*, *Veronica peregrina*, *V. anagalloides*, *Linaria minor*, *L. vulgaris*, *Myosotis palustris* typ. e var. *strigulosa*, *Mentha Pulegium*, *Teucrium Scordium*, *Scutellaria galericulata*; ed a Fimon da: *Nephrodium Thelypteris*, *Juncus compressus*, *Ranunculus repens*, *Cerastium anomalum*, *Coronopus didymus*, * *Hibiscus Trionum*, *Lysimachia nummularia*, *Euphorbia platyphylla*, *Gratiola officinalis*, *Veronica Anagallis*, *V. anagalloides* e *V. peregrina* (dominanti!), *Teucrium Scordium* e * *T. Botrys* ecc.

b) *Florula dei terreni quasi costantemente inondati od almeno in immediato contatto con l'acqua.* — Segue alla precedente ed è rappresentata dal *fragmiteto* e *scirpeto* non separabili fra loro: è ridotta a minuscole proporzioni a Fontega, le cui rive sono nello stato attuale quasi dovunque nude; cir-

conda invece con qualche interruzione il lago di Fimon, attorno al quale costituisce una fitta barriera con predominio di *Phragmites*, *Scirpus* e *Carex*. Notai nel primo: *Phragmites communis*, *Phalaris arundinacea*, *Alisma Plantago*, *Carex vesicaria*, *Iris Pseudo-Acorus*, *Salix alba*, *Lythrum Salicaria*, *Solanum Dulcamara*, *Gratiola officinalis*; e nel secondo: *Phragmites communis*, *Carex pendula*, *C. stricta*, * *C. pseudo-cyperus*, *C. vesicaria*, *Scirpus lacustris*, *Typha latifolia*, *Alisma Plantago*, *Thalictrum flavum*, *Lythrum Salicaria*, *Althaea officinalis*, *Stachys palustris*, *Lycopus europaeus*, *Galium palustre*, *Senecio paludosus* ecc.

c) *Florula lacustre* costituita di idrofile amfobie ma soprattutto di idrofile acquatiche, cioè costantemente immerse nell'ambiente acqua, sia radicanti nel fondo come sospese. — Segue alle due precedenti e comprende, senza possibilità di distinzione, il *potamogetoneto* ed il *nufareto*: non vidi le *Chara* e forse perciò vi manca il caraceto.

A Fontega ho osservato: *Polygonum amphibium*, *Potamogeton crispus*, *Nasturtium officinale*, *N. amphibium*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum* sp., *Veronica Beccabunga*: ed a Fimon: *Potamogeton natans*, *P. perfoliatus*, *P. crispus*, * *Anacharis canadensis*, * *Najas major*, *Polygonum amphibium*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Myriophyllum* e *Ceratophyllum* sp. ecc. In questo ultimo ho osservato anche isolotti natanti dove sono rappresentati: *Phragmites communis*, *Carex pseudo-cyperus*, *Salix alba*, *Lythrum Salicaria*, *Lycopus europaeus*.

4. Altitudine ed esposizione. — Come negli Euganei debole è l'influenza dell'altitudine nel distretto, grande e manifesta quella dell'esposizione.

Da quanto fin qui mi è noto, non conosco alcun fatto di distribuzione negli alberi e negli arbusti della regione che sia in rapporto evidente con l'altitudine. Viceversa parecchie erbacee, soprattutto della stazione rupestre e dei pascoli sassosi ho trovato soltanto nella parte più elevata dei singoli ridossi. Cito tra queste: *Danthonia provincialis*, *Festuca ovina*, *Thlaspi praecoq*, *Helianthemum canum*, *Saxifraga petraea* v. *berica*, *Trifolium montanum*, *Coronilla minima*, *Athamanta Matthioli*, *Veronica prostrata*, *Ajuga genevensis* ecc.

L'influenza dell'esposizione si esplica essenzialmente nella diversa distribuzione degli elementi xerofitici e mesofitici. Le stazioni di tipo xerofilo cadono difatti nei versanti esposti a sud e su larga scala in quelli orientali: quelle di tipo mesofilo, e soprattutto la formazione boschiva, assumono invece più largo sviluppo nei versanti freddi o più riparati. A differenza degli Euganei, dato il prevalente sviluppo e l'orientazione dell'asse maggiore dell'elissi, le più estese e caratteristiche stazioni xerofile sono stabilite lungo le pendici orientali o nei ripiani più elevati che sono, come dicemmo, le località di solito sgombre di vegetazione arborea e meno alterate dalle colture. La differenza fra il paesaggio botanico di questi versanti è assai marcata e genera un *contrasto in grande* che forma una delle note più salienti nella distribuzione della vegetazione dei Colli.

5. Clima e fattori meteorologici. — L'influenza dei fattori climatici concretasi nella costituzione di due formazioni che sono più direttamente l'esponente delle qualità dominanti nel clima del distretto e cioè le formazioni boschive e pratensi. Avendo già discorso di quest'ultime, darò qui brevi cenni sulle prime.

I boschi berici sono costituiti dalla consociazione di essenze latifogliari a foglie caduche e caratterizzati dal predominio del castagno o della quercia (*Quercus pedunculata*, *Q. sessiliflora*, e più scarsamente e solo in qualche settore *Q. Cerris*), che spesso si trovano assieme.

Ai castagneti ed ai querceti si associano, ma in linea subordinata, alcune altre essenze arboree, quali: *Carpinus Betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *orylus Avellana*, * *Acer pseudo-platanus* (raro) e numerosi frutici e suffrutici di cui do qui l'elenco:

<i>Juniperus communis</i>	* <i>Prunus Chamaecerasus</i>
* <i>Daphne Mezereum</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>D. Laureola</i>	<i>Spiraea Aruncus</i>
<i>Crataegus Oxyacantha</i> e	<i>Genista tinctoria</i>
<i>v. monogyna</i>	<i>G. germanica</i>
<i>Mespilus germanica</i>	<i>Cytisus hirsutus</i>
* <i>Amelanchier vulgaris</i>	<i>C. nigrescens</i>
* <i>Pirus Aria</i>	<i>Cercis Siliquastrum</i>
* <i>Prunus Mahaleb</i>	<i>Coronilla Emerus</i>

<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Rhamnus Frangula</i>
<i>Fraxinus Ornus</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Ligustrum vulgare</i>	<i>C. mas</i>
<i>Pistacia Terebinthus</i>	<i>Viburnum Lantana</i>
<i>Rhus Cotinus</i>	<i>V. Opulus.</i>
* <i>Rhamnus cathartica</i>	

Delle specie indicate dominano nei castagneti: *Daphne Mezereum*, *Amelanchier vulgaris*, *Pirus Aria*, *Genista germanica*, *Spiraea Aruncus*: sono più comuni nei querceti: *Cercis Siliquastrum*, *Coronilla Emerus*, *Fraxinus Ornus*, *Pistacia Terebinthus*, *Rhamnus cathartica* ecc. Qualche volta si riuniscono da soli a formare piccole boscaglie o boschetti. Mancano *Fagus silvatica* e *Betula alba*, di cui ho segnalato parecchie stazioni nel distretto euganeo.

All'ombra dei boschi si nasconde una ricca serie di nemorali di tipo eliofobo; e qui enumero le principali associazioni a cui danno luogo. Nei luoghi più ombrosi ed a soprassuolo più abbondante e fresco e quindi soprattutto nei castagneti, sono più frequenti: *Erythronium Dens-canis*, *Polygonatum multiflorum*, * *Eranthis hiemalis*, *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Listera ovata*, *Corydalis cava*, *Helleborus odoratus*, *Isopyrum thalictroides*, *Dentaria enneaphyllos*, *D. bulbifera*, *Lathyrus niger*, *L. vernus*, *L. tuberosus*, *Oxalis Acetosella*, *Epimedium alpinum*, *Primula acaulis*, *Mercurialis perennis*, *Euphorbia dulcis*, *Myosotis silvatica*, *Lamium Galeobdolon* v. *montanum*, *Adoxa Moschatellina* ecc. A ridosso delle ceppaie dei vecchi alberi: *Anemone Hepatica*, *Carex Halleriana*, *C. montana*, *C. digitata*, *Luzula pilosa*, *L. Forsteri*, *Cyclamen europaeum* ecc. Nelle radure erbose ed ombrose intercalate ai boschi: *Carex tomentosa*, *C. Michellii*, *Allium ursinum*, *Eranthis hiemalis*, *Ranunculus auricomus* v. *silvicola*, *R. nemorosus*, *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Isopyrum thalictroides*, * *Linum viscosum* ecc. Nei boschi meno fitti e quindi più soleggiati ed a terreno più arido e sassoso e perciò soprattutto nei querceti: * *Phalangium ramosum*, *Loroglossum hircinum*, *Dianthus monspessulanus*, *Ranunculus nemorosus*, *Medicago carstiensis*, *Lathyrus venetus*, *Cynanchum acutum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Digitalis lutea*, *Melittis Melissophyllum* v. *albida*, *Verbascum Lychnitis*, *Satureja grandiflora*, *Galium aristatum*,

Knautia silvatica, *Campanula Trachelium*, *C. spicata*, *C. glomerata*, *C. bononiensis*, *Inula hirta*, *I. squarrosa* ecc.

Da questi elenchi risulta che la formazione boschiva dei Colli Berici, presa nel suo complesso, presenta una predominante struttura mesofila. Per altro la presenza ed il largo sviluppo in alcuni settori di elementi mediterranei quali *Pistacia Terebinthus* e *Cercis Siliquastrum* e la invasione di alcune calcicole xerofile soprattutto nei querceti segnano, analogamente che negli Euganei, un passaggio a struttura xerofila.

Questa ultima si accentua, come già vedemmo, nei pratelli erbosi delle stazioni aride, sassose e scoperte.

6. Fattore antropico. — All'influenza dell'uomo è dovuta la distruzione di frammenti più o meno considerevoli del primitivo indumento boscoso e la sostituzione, dovunque possibile, dei coltivati e quindi di numerosi soggetti agrari. Sono inoltre in rapporto con la stessa alcune speciali stazioni, quali la ruderale, arvense, segetale ecc. Riservandomi di dare in seguito ulteriori particolari, qui mi limito ad elencare le più frequenti segetali, alcune delle quali di evidente origine meridionale, ma il cui avvento nel distretto data forse solo da epoca relativamente recente. Sono le seguenti:

<i>Aegilops ovata</i>	<i>Papaver Rhoeas</i>
<i>Gladiolus segetum</i>	<i>P. Argemone</i>
<i>Gagea arvensis</i>	<i>Lathyrus Nissolia</i>
<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Coronilla scorpioides</i>
* <i>Silene cretica</i>	<i>Anchusa italica</i>
<i>Lychnis Gilhago</i>	<i>Bupleurum rotundifolium</i>
<i>Adonis aestivalis</i>	<i>Bifora testiculata</i>
<i>A. autumnalis</i>	<i>Melampyrum arvense</i>
<i>Nigella damascena</i>	<i>M. barbatum</i>
<i>Sinapis arvensis</i>	<i>Stachys annua</i>
<i>Myagrurn perfoliatum</i>	<i>Galium tricornè</i>
<i>Camelina sativa</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i>
<i>Neslia paniculata</i>	<i>Centaurea Cyanus</i> ecc.

In definitiva, l'influenza combinata dei vari fattori edafici e climatici realizza tre gruppi fondamentali di stazioni, a cui tutte sono riducibili, e cioè le stazioni xerofile, mesofile ed igrofile.

Esse corrispondono a tre tipi fondamentali di vegetazione, quali sono le xerofite, mesofite ed igrofile. Alle stazioni igrofile si riattaccano, con tutti i termini di passaggio, quelle propriamente idrofile, localizzate, come dicemmo, essenzialmente in pianura a differenza degli Euganei, mancano al nostro distretto stazioni di tipo alofilo.

I documenti fitogeografici più importanti sono dati dalle tre seguenti categorie:

1.^a *Specie a tipica distribuzione mediterranea e quindi in Italia più comuni al centro ed al sud ed in generale nell'Italia peninsulare ed insulare.* — Appartengono a questa categoria: *Aegilops ovata*, *Aira capillaris*, *Psilurus aristatus*, *Luzula Forsteri*, *Orchis papilionacea*, *Silene cretica*, *Nigella damascena*, *Capparis spinosa* v. *rupestris*, *Medicago orbicularis*, *Coronilla scorpioides*, *Ononis reclinata* v. *Linnaei*, *Vicia peregrina*, *Bupleurum Odontites*, *Eryngium amethystinum*, *Ferula Ferulago*, *Pistacia Terebinthus*, *Linum gallicum*, *Convolvulus Cantabrica*, *Anchusa italica*, *Cynoglossum creticum*, *Centaurea alba*, *Anthemis Cota*, *Xeranthemum inapertum*, *Rhagadiolus stellatus* ecc.

Queste specie sono l'esponente della termofilia del distretto. Di esse alcune testimoniano un avvento, come dissi sopra, recente; altre invece sono piuttosto da considerare quali residui della vegetazione termofila preglaciale conservatisi *in situ* in grazia a speciali condizioni di stazione. Secondo questa verosimile congettura i Colli Berici, al pari che il vicino distretto euganeo, devono considerarsi come un plesso di rifugio dove si conservarono durante il glaciale elementi di antico avvento e donde presero le mosse per invadere territori posti più a nord e quindi più direttamente influenzati dall'epoca glaciale.

2.^a *Specie a distribuzione orientale e ad affinità sia alpina che mediterranea, ma la cui dispersione ha proceduto in ogni modo da oriente verso occidente.* — Vi appartengono: *Dentaria enneaphyllos*, *Epimedium alpinum*, *Saxifraga petraea* v. *berica*, *Medicago carstiensis*, *Cercis Siliquastrum*, * *Vicia panonica*, *Athamanta Matthioli*, *Lamium Orvala*, *Cirsium panonicum* ecc.

Queste specie mettono in evidenza il contributo che il nostro distretto ha ricevuto in seguito ad emigrazione seguita da est

ad ovest: ed in altre parole le affinità con la flora orientale. I documenti più importanti sono senza dubbio forniti da *Saxifraga petraea*, *Athamanta Matthioli* e *Cercis Siliquastrum*.

La *Saxifraga petraea* L. è distribuita dalle Alpi della Transilvania e dell'Albania fino alle Alpi Comasche. L' *habitat* berico (dove è rappresentata da una razza geografica ben differenziata) è per l'Italia il più meridionale e, sebbene alquanto isolato, si riattacca con quelli veronesi e vicentini. Il comportamento è di specie francamente calcicola e come tale comportasi nel distretto, dove è localizzata sulle rupi calcaree stillicidiose del versante orientale sopra Costozza e Lumignano e su quello occidentale sotto Valmarana: manca nel resto, come pure agli Euganei.

L' *Athamanta Matthioli* Wulf. affine all' *A. cretensis* L. delle Alpi centrali di Europa, ma a distribuzione tipicamente orientale, ha un'area che s'inizia dalla Romania ed Albania e giunge fino alle Alpi del lago di Garda: le stazioni occidentali, come la Liguria, furono dimostrate erronee. Anch'essa ha il comportamento di specie calcicola e come tale ritrovasi nel distretto sulle fessure delle rupi nel settore compreso tra i monti di Costozza e di Lumignano: manca altrove e non giunge negli Euganei. Il suo *habitat* berico segna il punto più meridionale della sua dispersione in Italia.

È probabile che l'avvento di questa come della precedente specie dati solo dall'epoca glaciale.

L'area di *Cercis Siliquastrum* L. si estende dalla Persia, Siria ed Asia Minore fino alla Dalmazia ed Istria. Al di fuori di questa zona, essendo coltivata, è difficile stabilire se trattasi di specie veramente indigena o sfuggita alla coltivazione. Per altro la sua presenza nelle filliti quaternarie di parecchi punti d'Italia accredita l'opinione del suo remoto indigenato da noi: e come elemento indigeno e quindi verosimilmente come un superstite della vegetazione preglaciale lo ritengo nel distretto berico. Ha il comportamento di specie calcicola e ritrovasi come tale su larga scala anche in quello euganeo.

3.^a Specie di diversa origine ed affinità ma a distribuzione soprattutto submontana e montana. — Appartengono a questa categoria: *Danthonia provincialis*, *Festuca ovina*, *Daphne Mezereum*, *Isopyrum thalictroides*, *Dianthus monspessulans*, *Thlaspi praecox*, *Erysimum lanceolatum*, *Helianthemum ca-*

num, *Trifolium montanum*, *Coronilla minima*, *Hippocrepis comosa*, *Eryngium amethystinum*, *Oxalis Acetosella*, *Onosma echoides* v. *stellulatum*, *Teucrium montanum*, *Satureja montana*, *Brunella grandiflora*, *Lamium Galeobdolon* v. *montanum*, *Adoxa Moschatellina*, *Galium purpureum*, *Campanula rotundifolia*, *C. spicata*, *Artemisia camphorata* ecc. Rappresentano gli elementi di zone vegetative normalmente più elevate del plesso berico; l'abbassamento degli stessi in un distretto a fisionomia collinare, evidente soprattutto nelle calcicole, è un fatto degno di molta attenzione.

A questi caratteri positivi aggiungerò un carattere per dire così negativo e cioè la mancanza degli elementi mediterranei della macchia e cioè di *Cistus salvifolius*, *Erica arborea* ed *Arbutus Unedo*, così largamente sviluppati negli Euganei. Siccome essi, sia pure sporadicamente ed in condizioni speciali di stazione, ricompaiono in distretti più nordici, i Colli Berici designano una vera e strana soluzione di continuità non facilmente spiegabile con le cause attuali. Mi basti qui di avere accennato al fatto, su cui mi riservo di tornare nel lavoro completo sul distretto.

DI DUE NUOVE LOCALITÀ UMBRE DELLA *SPERGULARIA SEGETALIS* FENZL. — NOTA DI D. C. MONTALDINI.

In seguito alla scoperta da me fatta nel maggio 1901 della *Spergularia segetalis* Fenzl al Trasimeno in prossimità della stazione ferroviaria di Castiglione del Lago (*Bull. Soc. bot. ital.*, giugno 1901, pag. 267), fu giustamente osservato da alcuni, specialmente dal ch.^{mo} prof. R. Pirotta, che tale specie può essere stata probabilmente introdotta nell'Umbria a mezzo della ferrovia, come altre specie che io stesso ho notate, per es. l'*Euphorbia nutans* Lag. alle stazioni di Terontola e Passignano, l'*E. maculata* L. copiosa presso tutte le stazioni che sono intorno al lago, e poi alla stazione di Castiglione del Lago l'*Alysum calycinum* L., il quale per ora non è dato riscontrare altrove nelle adiacenze del Trasimeno.

Giustissima era l'osservazione fattami e cominciai ad essere anch'io del medesimo avviso. Però non andò molto che con grande mia soddisfazione potei dileguare ogni dubbio. Giacché l'anno appresso, cioè il 25 giugno 1902, transitando per una strada campestre in Comune di Lisciano Niccone (Perugia), arrivato ad un certo luogo detto Le Bagnaie, qua e là lungo la via e nei margini dei campi mi si presentarono allo sguardo numerosi esemplari dell'umile pianticella in discorso, che, come osservai nei giorni successivi, occupava un'area di parecchi metri quadrati.

Questa località ben distinta da quella del Trasimeno, perché separate l'una dall'altra, oltreché dalla distanza, da una non interrotta catena di monti, viene opportunamente a confermare che la *Spergularia segetalis* è tutt'altro che avventizia nel territorio umbro.

A maggior conferma poi di quanto sopra, debbo segnalare ancora la sua presenza nei dintorni di Poggio (Comune di Umbertide) e precisamente presso il cimitero di quell'antico castello, ove l'11 giugno dell'anno corrente la trovai copiosa e rigogliosa all'altezza di 600 metri circa sul mare, in terreno arativo formato di pura arenaria mista all'*humus* del bosco di recente tagliato.

Cosicché ora possiamo con tutta sicurezza affermare che questa singolare *Spergularia*, vissuta per tanto tempo inosservata e dimenticata in Italia, è non solo nel dominio della Flora toscana, ma ancora di quella umbra.

Dopo di ciò il Presidente dà la parola al socio Prof. Pucci il quale riferisce che nell'autunno passato si sono verificati nei giardini, nei frutteti e negli orti dei nuovi fatti di rifioriture in molte piante come nell'autunno dell'anno precedente, ma sopra un numero maggiore di specie e in maggior quantità. Cita il caso di una *Magnolia discolor* del Giardino della R. Società di Orticoltura, che perdute quasi tutte le foglie nell'estate, fiori nell'autunno collo stesso vigore della primavera. Si sono avute fioriture più abbondanti del solito nelle Rose, nei Lillac, negli alberi da frutto e in tanti altri arbusti da fiore. Di più le piante di sparagi hanno emesso in gran quantità dei nuovi turioni, tantoché anche sul mercato si son veduti molti mazzi di sparagi. Il Pucci ritiene che tutto ciò si debba attribuire alla grande e prolungata siccità dell'estate, la quale ha tenuto per parecchio tempo tutte le piante in riposo.

Il SOMMIER osserva come nelle piante indigene si siano verificate quest'anno delle fioriture d'insolita precocità. Così fino dal Novembre si son viste fiorire nei campi delle *Anemone coronaria* e dei *Narcissus papyraceus*.

Infine il Dott. FIORI presenta, a nome anche dei soci e collaboratori BÉGUINOT e PAMPANINI, le « Schedae ad Floram Italicam exsiccatae » che compariranno nel *Giornale*.

Dopo di che, essendo esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza è tolta.

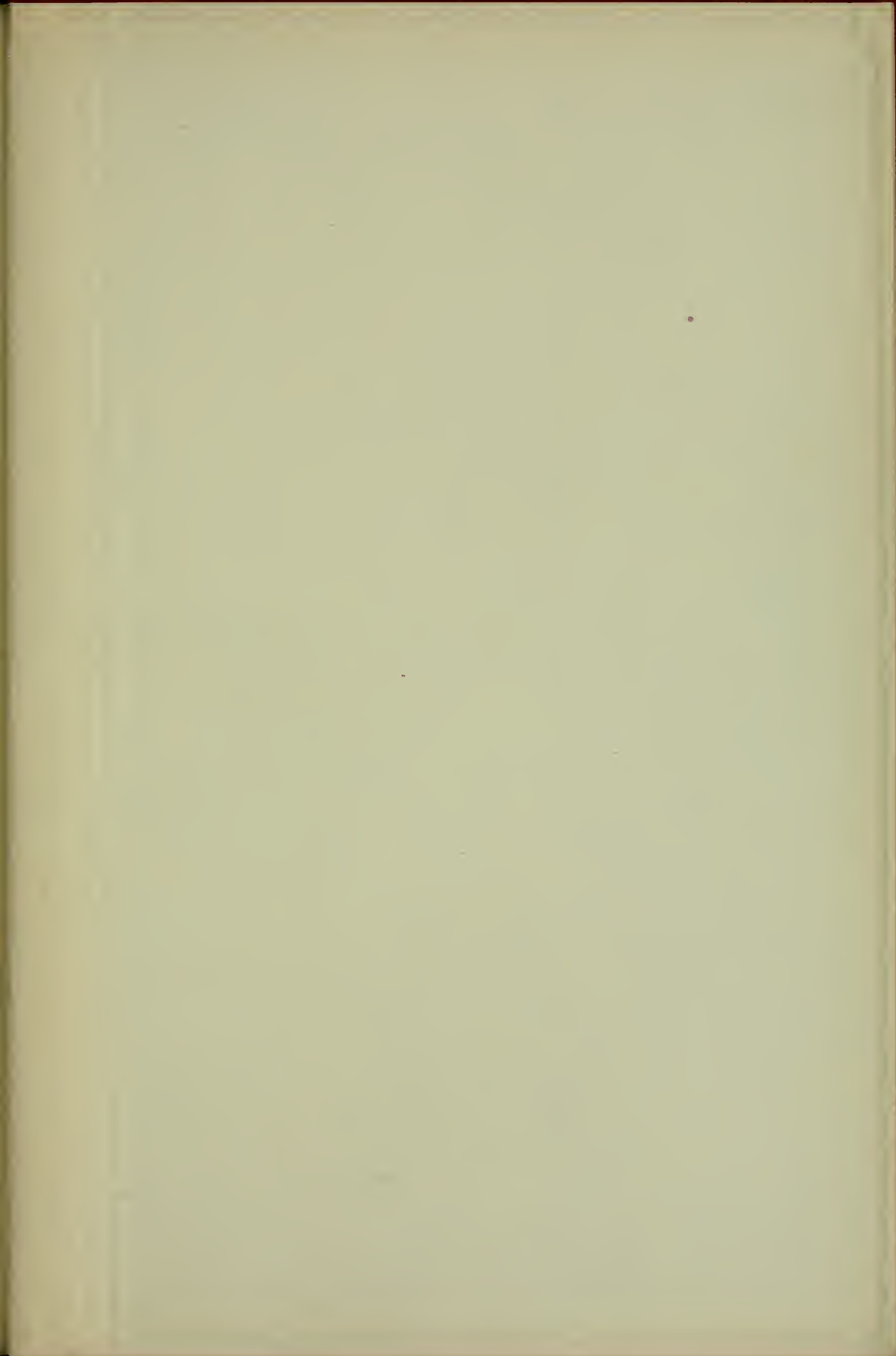
INDICE

BACCARINI P. — Intorno ad un singolare accumulo d'acqua nel sistema lacunare delle guaine foliari di una <i>Musa Ensete</i>	Pag. 276
— Sopra un cospicuo dono fatto al Museo botanico di Firenze dal consocio sig. Antonio Biondi.	» 109
BARONI E. — <i>Datura Metel</i> in Sicilia. (<i>Proc. verb.</i>) . . .	» 34
— Rendiconto finanziario della Società botanica italiana dal 1° Gennaio al 31 Dicembre 1903.	» 75
— Bilancio preventivo dal 1° Gennaio al 31 Dicem. 1904.	» 76
BARSALI E. — Aggiunte alla flora livornese	» 202
— Aggiunte alla micologia pisana.	» 78
— Il nettario florale e l'impollinazione nella <i>Polanisia uni-glandulosa</i> DC.	» 325
BARTELLETTI V. — Intorno alla secrezione dei tegumenti seminali di due specie di <i>Calamus</i>	» 309
BÉGUINOT A. — Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei. Quinta Nota.	» 61
— Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei. Sesta Nota	» 86
— Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei. Settima Nota	» 164
— Studi e ricerche sulla Flora dei Colli Euganei. Ottava Nota	» 241
— Risultati principali di una campagna botanica sui Colli Berici.	» 381
— e TRAVERSO G. B. — Notizie preliminari sulle arboricole della flora italiana	» 342
BICKNELL C. — Una gita primaverile in Sardegna.	» 193
BOLZON P. — Aggiunte alla Flora della prov. di Parma.	» 26
— Contribuzione alla Flora veneta. Nota undecima	» 32
BROTHERUS V. F. — <i>Musci Hawaiici</i> , quos legit D. D. Baldwin	» 14
CALESTANI V. — Osservazioni sui <i>Seseli elatum</i> e <i>Seseli Gouani</i>	» 253

CAVARA F. — Colture alpine sull'Etna. Comunicazione fatta alla riunione estiva della Società botanica italiana al Piccolo San Bernardo il 17 Agosto 1903.	Pag. 127
— Sulla ornitofilia del <i>Melianthus major</i> L.	» 158
— Note floristiche e fitogeografiche di Sicilia.	» 315
— Note floristiche e fitogeografiche di Sicilia. (<i>Continuaz.</i>).	» 358
— Una visita ad alcuni giardini alpini	» 134
— Un ritratto ed una necrologia di Giuseppe Filippo Massara	» 234
<i>Doni e Cambi.</i> 6, 35, 77, 147, 177, 233, 307, 358	
FALQUI G. — Contributo alla Flora del bacino del Liri. <i>Musci.</i>	» 56
FIORI ADR. — Entità nuove di composite italiane descritte nella <i>Flora analitica d'Italia</i> . Nota I ^a	» 45
— Entità nuove di Composite italiane descritte nella <i>Flora analitica d'Italia</i> . Nota II ^a	» 96
— Notizie sopra la pubblicazione di una <i>Flora italica exsiccata</i> . (<i>Proc. verb.</i>)	» 36
GOIRAN A. — A proposito di alcune stazioni di <i>Pennisetum longistylum</i> Hochst.	» 324
— Di una forma di <i>Osyris alba</i> L. osservata nei dintorni di Nizza	» 377
— Movimenti eliotropici osservati nel <i>Tragopogon major</i> . (<i>Proc. verb.</i>).	» 275
— Note e spigolature di fitografia.	» 270
— Sulla presenza di <i>Oxalis cernua</i> Thunb. nel Nizzardo. (<i>Proc. verb.</i>).	» 177
INFERRERA G. — La <i>Genista aetnensis</i> nel Messinese	» 270
LEVIER E. — A propos de quelques remarques critiques de M. le docteur F. N. Williams, F. L. S.	» 328
— Cenno sui lavori preliminari del Congresso di nomenclatura del 1905. Nota prima.	» 286
— Contrib. alla briologia delle Isole Hawaii (o Sandwich).	» 7
— Lavori preliminari del Congresso di nomenclatura del 1905. Nota seconda.	» 330
— Lavori preliminari del Congresso di nomenclatura del 1905. Nota terza.	» 370
MACCHIATI L. — Note di biologia sul <i>Bacterium chloro-metamorphicum</i>	» 238
MARTELLI U. — <i>Hydnum erinaceum</i> Bull. in Toscana. (<i>Proc. verb.</i>)	» 7
— Pandani asiatici nuovi	» 298
— Per la ricorrenza del cinquantesimo anniversario della morte di Filippo Barker Webb. (<i>Proc. verb.</i>)	» 231
— Sulla pioggerella veduta sotto alcune piante di <i>Cercis Siliquastrum</i> e di <i>Olea europaea</i> fuori della Porta San	

Giorgio a Firenze. (<i>Proc. verb.</i>)	Pag. 279
MARTELLI U. — Una passeggiata sul Monte Velino e Montagna della Duchessa	» 110
MASSALONGO C. — Appunti intorno alle specie italiane del genere <i>Radula</i> Dmrt.	» 260
— Censimento delle specie italiane del genere <i>Madotheca</i> DuMort.	» 36
— Di una interessante mostruosità di <i>Cannabis sativa</i> L.	» 25
— Di una singolare associazione di piante legnose.	» 340
— Di un nuovo micocecidio dell' <i>Amarantus sylvestris</i> Desf.	» 354
— Il <i>Gymnosporangium clavariaeforme</i> sul <i>Juniperus</i> . (<i>Proc. verb.</i>)	» 158
— Nuove spigolature teratologiche. III ^a Nota.	» 40
MICHELETTI L. — <i>Bellis perennis</i> L. var. <i>Margaritae Sabaudiae</i>	» 180
— Di alcune forme di <i>Lolium perenne</i> L. var. <i>ramosum</i> Sm. raccolte intorno ad Alessandria. (<i>Proc. verb.</i>)	» 262
— Funghi legnosi raccolti a Brancoda nella Colonia Eritrea. (<i>Proc. verb.</i>)	» 262
MONTALDINI D. C. — Di due nuove località umbre della <i>Spergularia segetalis</i> Fenzl.	» 396
PAOLI G. — Una modificazione nell'uso del <i>Réactif genevois</i> di Chodat.	» 356
PASSERINI N. — Sopra la repartizione del manganese nelle diverse parti della pianta del <i>Lupinus albus</i> L.	» 148
— Sopra la « rogna » del <i>Nerium Oleander</i> L.	» 178
PONZO A. — La florula dei dintorni di Alcamo. Nota terza.	» 262
PUCCI A. — Fioriture anormali di Azalee. (<i>Proc. verb.</i>)	» 34
— Osservazioni sulle rifioriture dell'autunno del 1904. (<i>Proc. verb.</i>)	» 397
SACCARDO P. A. — Des diagnoses et de la nomenclature mycologiques. (Traduzione di E. Levier).	» 281
— Le reliquie dell'erbario micologico di P. A. Micheli.	» 221
— e TRAVERSO G. B. — Micromiceti italiani nuovi o interessanti	» 207
SOMMIER S. — Alcune piante recentemente raccolte all'Elba, non ancora indicate per quest'isola. (<i>Proc. verb.</i>)	» 304
— A proposito di una pubblicazione del Prof. Lino Vaccari intitolata: <i>Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Vallée d'Aoste</i> . (<i>Proc. verb.</i>)	» 192
— A proposito di un esemplare di <i>Osmunda regalis</i> proveniente dalle foreste del Caucaso. (<i>Proc. verb.</i>)	» 305
— Della introduzione fortuita di piante esotiche, a proposito di alcune avventizie nuove o rare per la flora italiana	» 115

TRAVERSO G. B. — Per un « Repertorio della bibliografia botanica italiana »	Pag. 42
— Vedi BÉGUINOT e SACCARDO.	
TROTTER A. — Osservazioni sugli <i>acarodomazii</i>	» 82
VACCARI L. — L' <i>Astragalus alopecuroides</i> L. in Val d'Aosta. Una nuova stazione nella Valtornenche	» 378
WILCZEK E. — Liste des <i>Hieracium</i> récoltés dans la Vallée d'Aoste de 1893 à 1903	» 183



UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 084207320